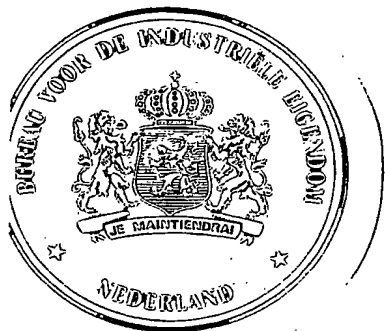


KONINKRIJK DER

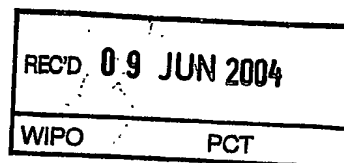


NEDERLANDEN

Bureau voor de Industriële Eigendom



**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



Hierbij wordt verklaard, dat in Nederland op 1 april 2003 onder nummer 1023074,
ten name van:

HEINEKEN TECHNICAL SERVICES B.V.

te Amsterdam

een aanvraag om octrooi werd ingediend voor:

"Multipack en plano en werkwijze voor de vervaardiging daarvan",

en dat de hieraan gehechte stukken overeenstemmen met de oorspronkelijk ingediende stukken.

Rijswijk, 14 mei 2004

De Directeur van het Bureau voor de Industriële Eigendom,
voor deze,



Mw. D.L.M. Brouwer

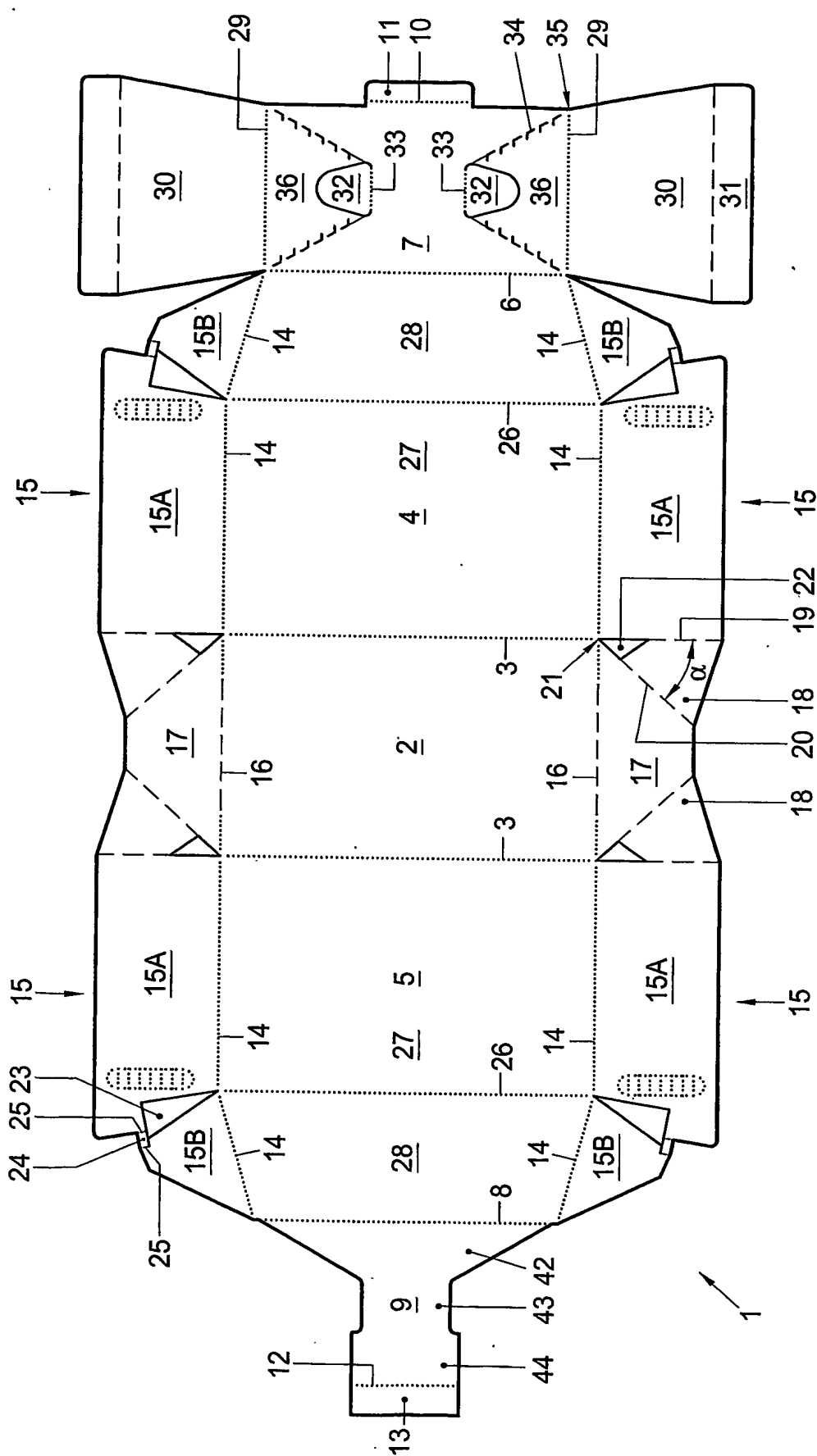
10 230 74

B. v.d. I.E.

- 1 APR. 2003

UITTREKSEL

Verpakking voor containers zoals flessen of blikjes, gevouwen uit plaatmateriaal, omvattende een bodemvlak, een eerste en tweede zijvlak, daarmee verbonden via diametraal tegenover elkaar gelegen eerste vouwlijnen en een eerste en tweede bovenvlak, via respectievelijk een tweede en derde vouwlijn verbonden met de respectieve zijvlakken, waarbij het eerste bovenvlak op het tweede bovenvlak is gelegen en ten minste twee openingen zijn voorzien in het eerste bovenvlak waardoorheen vingers gestoken kunnen worden voor het oppakken van genoemde verpakking en het tweede bovenvlak zich ten minste tussen genoemde openingen uitstrekt, waarbij ter hoogte van de tweede en derde vouwlijn over ten minste een gedeelte van de genoemde tweede en derde vouwlijn ten minste twee lagen plaatmateriaal zijn voorzien, op en/of aan weerszijden van genoemde tweede en derde vouwlijn, zodanig dat een bovenste langsrand van ten minste een van de containers tijdens gebruik aanligt tegen de binnenste van genoemde twee lagen plaatmateriaal



P63167NL00

Titel: Multipack en plano en werkwijze voor de vervaardiging daarvan.

De uitvinding heeft betrekking op een verpakking voor containers zoals flessen of blikjes. Dergelijke verpakkingen, waarin rijen van dergelijke containers worden verpakt worden gebruikelijk aangeduid als multipack.

Voor de vervaardiging van multipack verpakkingen wordt
5 gebruikelijk een plano gevouwen uit karton. De plano omvat bijvoorbeeld een bovenvlak, twee zich vanaf het bovenvlak neerwaarts uitstrekkende zijwanden en twee bodemflappen, welke bodemflappen onder bijvoorbeeld twee rijen van twee (four-pack) of drie (six pack) flesjes worden gevouwen. Met behulp van lippen aan een eerste bodemflap die in openingen in de
10 andere bodemflap worden gedrukt wordt de pack onder de flessen gesloten. In het bovenvlak zijn twee openingen voorzien waarmee de verpakking kan worden aangegrepen. Een dergelijke verpakking is bekend uit US 3 815 320. Een vergelijkbare verpakking is bekend uit US 5 673 538, waarbij evenwel de flessen elk met hun hals door een opening in het bovenvlak rijken.

15 Deze bekende verpakkingen hebben als nadeel dat de bodemflappen onder de flessen gedrukt dienen te worden, waarbij de lippen in de openingen dienen te worden gedwongen. Daardoor is een dergelijke verpakking relatief moeilijk te vormen en is de doorvoersnelheid beperkt. Bovendien is deze verpakking aan de voor en achterzijde open. Deze
20 verpakkingen zijn uit relatief zwaar karton vervaardigd. Bijvoorbeeld 380gr/m² voor een six pack van dertig centiliter flesjes bier.

Vergelijkbare verpakkingen zijn bekend waarbij de voor- en achterzijde eveneens ten minste gedeeltelijk worden gesloten. Daartoe dienen de verpakkingen op de verpakkingslijn evenwel over een hoek van
25 ongeveer 90 graden te worden gedraaid, waardoor de lengte van de daarvoor benodigde inrichting aanmerkelijk wordt verlengd en bovendien de doorloopsnelheid en dus de capaciteit van de inrichting wordt beperkt.

Bovendien hebben deze verpakkingen nog altijd de andere hiervoor genoemde nadelen van zwaar karton en ingewikkelde vervaardiging.

Voorts zijn verpakkingen bekend waarbij de containers op een bodemvlak worden opgesteld en waarbij twee zijwanden zijn voorzien die
 5 zich vanaf de bodem bovenwaarts uitstrekken. Een van de zijwanden is aan de bovenzijde via een vouwlijn verbonden met een bovenflap, de andere zijwand met een smalle lijmflap. Bij vormen van de verpakking worden de containers op het bodemvlak gezet, waarna eerste de zijwanden en vervolgens de bovenflap over de flessen worden gevouwen. Daarbij wordt de
 10 bovenflap op de lijmflap gelijmd. In de bovenflap zijn wederom twee openingen voorzien voor het aangrijpen van de verpakking. Bij een dergelijke verpakking kunnen de voor- en achterzijde open of dicht zijn. Bij de open versie kan de verpakking op een doorlopende verpakkinisnrichting worden opgezet, bij de gesloten uitvoeringsvorm zal de verpakking wederom
 15 gedraaid moeten worden over ongeveer 90 graden voordat de voor- en achterzijde kunnen worden gesloten.

Ook voor deze verpakkingen geldt dat deze uit relatief dik en zwaar karton vervaardigd dienen te worden, aangezien de verpakkingen in
 gevulde toestand worden opgenomen aan het bovenvlak. Bij optillen van de
 20 verpakkingen als hiervoor beschreven geldt dat het gevaar bestaat dat het bovenvlak los- of inscheurt.

Uit US 4 216 861 is voorts een verpakking bekend waarbij een plano tot een koker wordt gevouwen en wordt gelijmd en in die toestand wordt opgeslagen en vervoerd. In een inpakmachine worden de
 25 voorgelijmde, kokervormige verpakkingen opgezet waarna de containers in de koker worden geschoven. Vervolgens worden met behulp van vouwflappen de voor- en achterzijde van de verpakking gesloten. Een dergelijke verpakking heeft als nadeel dat deze in twee stappen wordt gevormd, hetgeen kostbaar en logistiek ingewikkeld is, dat de voorgelijmde
 30 kokervormige verpakkingen relatief veel ruimte innemen en dat bovendien

een extra inrichting dient te worden voorzien voor zowel het voorlijmen en het invouwen van de verpakkingen als voor het opzetten van de verpakkingen voordat deze kunnen worden gevuld. Dit is omslachtig. Bovendien zijn ook deze verpakkingen uit relatief zwaar en dik karton vervaardigd.

De uitvinding beoogt een verpakking voor containers als in de inleiding beschreven, waarbij de genoemde nadelen van de hiervoor beschreven, bekende verpakkingen ten minste gedeeltelijk zijn vermeden.

De uitvinding beoogt in het bijzonder een verpakking voor containers, voor de vorming van een multipak, welke aan de bovenzijde wordt gesloten en derhalve een in hoofdzaak gesloten, althans eendelig gevormd bodemvlak heeft en welke niet wordt voorgelijmd doch vanuit in hoofdzaak vlakke toestand om de te verpakken containers wordt gevormd en gesloten.

De uitvinding beoogt voorts een dergelijke verpakking te verschaffen die uit relatief dun, licht karton kan worden gevormd.

De uitvinding beoogt daarenboven een verpakking van de beschreven soort te verschaffen die eenvoudig kan worden opgenomen met behulp van ten minste twee openingen of dergelijke voorzieningen in een bovenvlak van de verpakking.

Ten minste een aantal van deze doelen wordt bereikt met een verpakking volgens conclusie 1.

Bij een verpakking volgens de uitvinding is aan de bovenzijde van de verpakking ten minste ter hoogte van de overgang tussen de zijwanden en het bovenvlak ten minste een gedeelte van die overgang in ten minste twee lagen uitgevoerd. Hierbij is gebruik gemaakt van het verrassende inzicht dat juist daar de grootste sterkte is gewenst, althans bescherming tegen doorscheuren van de vouwlijnen bij oppakken van de verpakking gevuld met volle containers zoals flesjes. In het bijzonder bij gebruik van flessen met een kroonkurk of dergelijke afdichting is gebleken dat

verrassenderwijs juist daar extra bescherming noodzakelijk is terwijl dan de eisen voor wat betreft de sterkte van het gebruikte materiaal voor de verpakking aanmerkelijk kunnen worden verlaagd. Zo kan bijvoorbeeld dunner, lichter materiaal worden toegepast dan gebruikelijk voor eenzelfde
 5 verpakking.

Bij voorkeur is ter hoogte van ten minste een middengedeelte van genoemde vouwlijnen, gezien in een lengterichting van de verpakking een dubbele laag materiaal voorzien. Dubbel dient in deze te worden begrepen als ten minste een gezamenlijke dikte die groter is dan de dikte van het voor
 10 de verpakking toegepaste materiaal.

Een van genoemde lagen kan bijvoorbeeld zijn voorzien door inleggen van een strook materiaal doch het verdient de voorkeur dat de beide lagen zijn voorzien uit de ten minste ene plano waaruit de verpakking wordt gevouwen. Daartoe wordt een verpakking volgens de uitvinding bij
 15 voorkeur gekenmerkt door de maatregelen volgens conclusie 2.

Bij een dergelijke verpakking is een tweetal steunflappen voorzien, aan de vrije zijden van twee bovenflappen. Deze steunflappen zijn respectievelijk op en onder de respectieve tegenoverliggende zijwanden aangebracht, althans strekken zich uit onder respectievelijk boven de
 20 genoemde vouwlijnen, waardoor ineens bij het vouwen van de verpakking uit de plano de gewenste materiaalverdubbeling, althans gezamenlijke materiaaldikte vergroting wordt verkregen. Daarbij wordt ten minste de aan de buitenzijde gelegen steunflap vastgezet tegen de naastgelegen zijwand, bij voorkeur door verlijming. De steunflappen zijn bij voorkeur via
 25 vierde en vijfde vouwlijnen verbonden met de betreffende bovenzijden, waarbij bij opgezette verpakking deze vouwlijnen ongeveer over respectievelijk de tweede en derde vouwlijnen liggen.

Bij een verpakking volgens de uitvinding zijn voorts bij voorkeur sluitflappen voorzien waarmee de voor- en achterzijde van de verpakking
 30 kunnen worden gesloten, ten minste gedeeltelijk doch bij voorkeur nagenoeg

geheel. Daarmee wordt een verpakking verkregen die de containers bijzonder goed beschermt, deze waar nodig afschermt tegen (dag)licht, waarbij een relatief groot oppervlak wordt verkregen aan de buitenzijde waarop bedrukkingen zoals reclame-uitingen kunnen worden aangebracht, 5 terwijl de draagsterkte en vormvastheid van de verpakking daardoor nog verder kunnen worden verbeterd. Daarbij is het bijzonder voordelig wanneer aan weerszijden van de bodem een steunsluitvlak is voorzien dat omhoog is gevouwen tot bij of tegen de containers, waartegen de sluitvlakken zijn of kunnen worden gevouwen, aan de buitenzijde daarvan 10 of eventueel tussen de containers en genoemd steunsluitvlak. In een alternatieve vouwwijze kunnen de sluitvlakken overigens ook tussen de respectieve zijwanden en de containers worden gevouwen, terwijl de steunsluitvlakken zich ongeveer haaks op het bodemvlak uitstrekken, langs de containers.

15 De sluitvlakken zijn bij voorkeur aan weerszijden van de verpakking via hoekflappen met de relevante sluitflappen verbonden. Daardoor wordt een eenvoudiger te behandelen plano verkregen. Immers, de flappen zullen minder gemakkelijk ten opzichte van elkaar en de overige delen van de plano bewegen. Bovendien wordt daarmee het opzetten van de 20 verpakking vereenvoudigd doordat bij vouwen van de sluitflappen de steunsluitflappen meebewegen of vice versa. Bovendien worden daarmee de hoeken van de verpakking nog verder verstevigd.

Bij voorkeur worden de sluitflappen en hoekflappen en/of de hoekflappen en de steunsluitflappen onderling verbonden bij opzetten van 25 de verpakking, door bijvoorbeeld verlijming. Daardoor wordt een nog steviger verpakking verkregen terwijl bovendien wordt verhinderd dat de sluitflappen en/of de steunsluitflappen terugveren.

In een verdere voordelige uitvoeringsvorm is aan weerszijden van de bovenzijde van de verpakking een bovensluitflap voorzien, waarmee een 30 gedeelte van elk der einden van de verpakking kan worden gesloten. Deze

bovensluitflappen kunnen bijvoorbeeld worden gelijmd of anderszins vastgezet op de sluitflappen of andere lijmflappen verbonden met de zijwanden.

- In een bijzonder voordelige uitvoeringsvorm zijn in of nabij de
- 5 bovenzijde van de verpakking, in het eerste bovenvlak scheurlijnen voorzien die zich vanaf nabij de genoemde openingen in het bovenvlak uitstrekken in de richting van een nabij gelegen langsrand van het bovenvlak. Daardoor kan eenvoudig en snel een gedeelte van de bovenzijde en eventueel een zijde van de verpakking worden geopend voor het uitnemen van de containers.
- 10 Indien de einden althans gedeeltelijk zijn gesloten door de eerder beschreven sluitflappen en/of steunsluitflappen blijft de vorm van de verpakking in hoofdzaak behouden na verbreken van genoemde scheurlijnen en kunnen containers, bijvoorbeeld leeg, weer worden teruggeplaatst voor afvoer daarvan.

- 15 Bij een verpakking volgens de uitvinding, in het bijzonder met de hiervoor genoemde scheurlijnen, is bij voorkeur het tweede bovenvlak zodanig uitgevoerd dat het tweede bovenvlak zich in hoofdzaak niet op of onder een scheurlip uitstrekt die wordt gevormd door het tussen de scheurlijnen aan een zijde van een opening gelegen deel van het bovenvlak.
- 20 Daardoor kan deze scheurlip bijzonder eenvoudig worden losgescheurd terwijl minder materiaal noodzakelijk is. Door het tweede bovenvlak zodanig uit te voeren dat dit zich in hoofdzaak tussen genoemde openingen uitstrekt en op eerder beschreven wijze met een steunflap is gelegen tot voorbij de vouwlijn waarmee het eerste bovenvlak aan de eerste zijwand is
- 25 verbonden wordt eenvoudig de gewenste verdubbeling van het materiaal verkregen en wordt bovendien voor een verdubbeling van het materiaal tussen de openingen gezorgd, waardoor het draagvermogen nog verder wordt verhoogd, zonder dat dikker materiaal behoeft te worden toegepast.

- Bij een verpakking volgens de uitvinding wordt bij voorkeur dun
- 30 karton gebruikt. Voor een six-pack van glazen flesjes met een inhoud van

ongeveer 30 – 33 cc wordt bij voorkeur een karton gebruikt, in het bijzonder massief karton, eventueel voorzien aan ten minste een zijde met een coating, met een soortelijk gewicht van minder dan 380 gr/m^2 . Meer in het bijzonder wordt volgens de uitvinding karton toegepast met een soortelijk gewicht van minder dan 320 gr/m^2 . Gebleken is dat een dergelijke verpakking, in het bijzonder indien voorzien van genoemde steunvlakken en/of ten minste gedeeltelijk gesloten einden karton kan worden toegepast met een soortelijk gewicht van minder dan 250 gr/m^2 , bijvoorbeeld 225 gr/m^2 of minder. Zelfs 180 gr/m^2 is mogelijk.

10 Een verpakking volgens de uitvinding kan op op zichzelf bekende wijze een buitenvorm hebben die is aangepast aan de daarin te verpakken containers. Zo kunnen bijvoorbeeld de bovenste delen van de zijwanden enigszins binnenwaarts hellen, zodanig dat het bodemvlak een grotere breedte heeft dan het bovenvlak.

15 De uitvinding heeft voorts betrekking op een plano voor een verpakking volgens de uitvinding, gekenmerkt door de maatregelen volgens conclusie 19.

20 Een dergelijke plano is bijzonder eenvoudig te vervaardigen en behandelen, bijvoorbeeld bedrukken, opslaan, transporteren en verwerken tot een verpakking volgens de uitvinding. Doordat deze niet wordt voorgelijmd kan deze vlak worden opgeslagen en getransporteerd en kan vormen van de verpakking op een inrichting worden uitgevoerd, onder insluiting van het gewenste aantal containers.

25 De uitvinding heeft voorts betrekking op een inrichting voor het opzetten van verpakkingen volgens de uitvinding uit een plano volgens de uitvinding. Een dergelijke inrichting wordt volgens de uitvinding gekenmerkt door de maatregelen volgens conclusie 24.

30 In de verdere volgconclusies zijn nadere voordelige uitvoeringsvormen van een verpakking en plano volgens de uitvinding beschreven. Daarin toont:

Figuur 1 een plano voor een verpakking volgens de uitvinding, in een eerste uitvoeringsvorm;

figuur 2 een plano voor een verpakking volgens de uitvinding in een tweede uitvoeringsvorm;

5 figuur 3 een plano voor een verpakking volgens de uitvinding in een derde uitvoeringsvorm;

figuur 4 een plano voor een verpakking volgens de uitvinding in een vierde uitvoeringsvorm;

10 figuur 5 een verpakking volgens de uitvinding, opgezet uit een plano volgens de uitvinding, in het bijzonder volgens figuur 1;

figuur 6 een verpakking volgens de uitvinding, met weggebroken delen;

figuur 7 een verpakking volgens de uitvinding in een alternatieve uitvoeringsvorm, bijvoorbeeld opgezet uit een plano volgens figuur 3;

15 figuur 8 een verpakking volgens de uitvinding, in een verdere alternatieve uitvoeringsvorm, bijvoorbeeld opgezet uit een plano volgens figuur 4;

figuur 9 in dwarsdoorsnede langs het vlak IX-IX in figuur 5 van een verpakking met flessen;

20 figuur 10 een doorsnede vergelijkbaar met die als getoond in figuur 9, in een alternatieve uitvoeringsvorm;

figuur 11 schematisch de positie van de toppen van twee flessen in een verpakking volgens de uitvinding, in rust toestand;

25 figuur 12 een verpakking volgens figuur 11, schematisch in vervormde toestand bij oppakken, waarbij in onderbroken lijnen de originele positie van de doppen is getoond;

figuur 13 schematisch een inrichting voor het opzetten van verpakking volgens de uitvinding, in een eerste uitvoeringsvorm;

30 figuur 14 een inrichting volgens figuur 13, in een alternatieve uitvoeringsvorm; en

figuur 15 een plano, vergelijkbaar met figuur 1, met een aantal alternatieven die ook bij de andere plano's toepasbaar zijn.

In deze beschrijving hebben gelijke of corresponderende delen gelijke of corresponderende verwijzingscijfers. De plano's als getoond in de figuren 1-4 zijn alle geschikt en bestemd voor de vorming van six-packs, verpakking voor zes (glazen), flesjes met een inhoud van ongeveer 0,3-0,33 liter bier, frisdrank of dergelijke. Deze plano's zijn in de getoonde uitvoeringsvorm vervaardigd uit karton, in het bijzonder massief karton, bij voorkeur ten minste eenzijdig voorzien van een coating. Voor een six-pack als beschreven heeft dit karton bij voorkeur een soortelijk gewicht van minder dan 380 gr/m², meer in het bijzonder minder dan 320 gr/m² en bij voorkeur minder dan 280 gr/m². In bijzonder voordelige uitvoeringsvormen, bijvoorbeeld volgens figuur 5, 7, 8, 9 en 10 kan zelfs karton worden gebruikt voor een dergelijk six-pack met een soortelijk gewicht van minder dan 250 gr/m², in het bijzonder minder dan 225 gr/m². Mogelijk kan zelfs karton worden toegepast van minder dan 200 gr/m², bijvoorbeeld ongeveer 180 gr/m² of minder. Het zal duidelijk zijn dat vergelijkbare plano's op vergelijkbare wijze kunnen worden vervaardigd voor het verpakken van andere containers, zoals blikjes, flesjes en dergelijke, bijvoorbeeld een four-pack, eight-pack, twelve-pack, of twenty-four-pack.

In de figuren 1-4 is een viertal plano's getoond voor verpakkingen volgens de uitvinding. Bij de bespreking van de figuren 2-4 zullen in hoofdzaak slechts de verschillen met de uitvoeringsvorm volgens figuur 1 nader worden toegelicht.

In figuur 1 is een plano 1 volgens de uitvinding getoond, omvattende een bodemvlak 2. Aan een eerste zijde daarvan is via een eerste vouwlijn 3 daarmee verbonden een eerste zijvlak 4, terwijl aan de tegenovergelegen zijde via een eerste vouwlijn 3 een tweede zijvlak 5 daarmee is verbonden. Het eerste zijvlak 4 is via een tweede vouwlijn 6 verbonden met een eerste bovenvlak 7, het tweede zijvlak 5 is via een derde

vouwlijn 8 verbonden met een tweede bovenvlak 9. Het eerste bovenvlak 7 is via een vierde vouwlijn 10 verbonden met een eerste steunflap 11, het tweede bovenvlak 9 is via een vijfde vouwlijn 12 verbonden met een tweede steunvlak 13.

5 Elk zijvlak 4, 5 is via een zesde vouwlijn 14 verbonden met een sluitflap 15, opgebouwd uit een onderste sluitflap 15A en een bovenste sluitflap 15B, om nog nader te noemen redenen. Elk onderste sluitflapdeel 15A is via de zesde vouwlijn 14 verbonden met de zijwand 4, welk deel van de zesde vouwlijn 14 zich bij voorkeur ongeveer haaks op de eerste vouwlijn 10 3 uitstrekt. Het bodemvlak 2 is via twee zevende vouwlijnen 16, welke zich ongeveer haaks op de eerste vouwlijnen 3 uitstrekken verbonden met een in hoofdzaak trapeziumvormige steunsluitflap 17. Aan weerszijden van elke steunsluitflap 17 is een hoekflap 18 via een negende vouwlijn 19 verbonden met de aangrenzende onderste sluitflap 15A en via een tiende vouwlijn 20 15 met de betreffende steunsluitflap 17. De negende vouwlijn 19 is ongeveer in het verlengde van de eerste vouwlijn 3 gelegen, de tiende vouwlijn 20 sluit daarmee een hoek α in die afwijkt van 90° en in het getoonde uitvoeringsvoorbeeld ongeveer 45° is. Nabij elke hoek 21 van het bodempaneel 2 is tussen de negende vouwlijn 19, de tiende vouwlijn 20 en 20 de hoekflap 18 een uitsparing 22 voorzien die vouwen vereenvoudigt.

Tussen elke onderste sluitflap 15A en bovenste sluitflap 15B is een uitsparing 23 voorzien, begrensd door een vouwelement 24 dat via twee korte elfde vouwlijnen 25 met de onderste sluitflap 15A en de bovenste sluitflap 15B is verbonden. Elk zijvlak 4, 5 is via een achtste vouwlijn 26 25 verdeeld in een onderste zijvlak 27 en een bovenste zijvlak 28, waarbij elk bovenste zijvlak 28 enigszins trapeziumvormig is, zodanig dat de achtste vouwlijn 26 langer is dan de tweede, respectievelijk derde vouwlijn 6, 8 en aan beide zijden wordt begrensd door een bovenste deel van de zesde vouwlijn 14.

In het getoonde uitvoeringsvoorbeeld is het eerste bovenvlak 7 aan twee tegenovergelegen zijden via een twaalfde vouwlijn 29 verbonden met een enigszins trapeziumvormige bovenste zijwandvlak 30 dat aan de van de twaalfde vouwlijn 29 afgekeerde zijde is voorzien van een lijmflap 31. De
 5 lengte tussen de twaalfde vouwlijn 29 en de naastgelegen lijmflap 31 is bij voorkeur ongeveer gelijk aan de lengte van het bovenste deel van de zesde vouwlijn 14, boven de achtste vouwlijn 26. In het bovenvlak 7 is een tweetal openingen 32 voorzien. Door deze openingen 32 kunnen bijvoorbeeld twee vingers, in het bijzonder een duim en een vinger onder het bovenvlak 7
 10 worden gebracht. De openingen 32 kunnen zijn uitgestanst, doch kunnen ook worden afgedekt door lippen die bijvoorbeeld aan de naar elkaar toegekeerde zijden 33 via vouwlijnen met het bovenvlak kunnen zijn verbonden. Vanaf elke opening 32 strekken zich twee scheurlijnen 34 uit tot in of bij een hoek 35 van het bovenvlak 7, waardoor tussen de scheurlijnen
 15 34 en de opening 32 een scheurflap 36 wordt gevormd. Op het doel hiervan wordt teruggekomen.

In figuur 2 is een vergelijkbare plano getoond, waarbij gelijke delen gelijke verwijzingscijfers hebben. Bij deze uitvoeringsvorm is evenwel de eerste steunflap 11 weggelaten.

20 In figuur 3 is een tweede alternatieve uitvoeringsvorm van een plano 1 volgens de uitvinding getoond, waarbij wederom gelijke delen gelijke verwijzingscijfers hebben. Bij deze uitvoeringsvorm zijn aan één zijde de bovenste sluitflappen 15B, in figuur 3 ter rechter zijde, verlengd ten opzichte van de uitvoeringsvorm volgens figuren 1 en 2, waarbij de bovenste
 25 schoudervlakken 30 zijn weggelaten. De betreffende bovenste sluitflappen 15B zijn hier voorzien van lijmflappen 31A, welke bij opgezette verpakking tegen het eerste bovenvlak 7 kunnen worden gelijmd. Aan de tegenovergelegen zijde zijn de bovenste sluitflappen 15B ook enigszins verlengd, zodat bij opgezette verpakking, zoals bijvoorbeeld getoond in

figuur 7 een gesloten zijkant kan worden verkregen. Bij deze uitvoeringsvorm zijn de beide steunflappen 11, 13 weggelaten.

In figuur 4 is voorts een verdere alternatieve uitvoeringsvorm getoond van een plano 1 volgens de uitvinding, waarbij wederom gelijke delen gelijke verwijzingscijfers hebben. Ook bij deze uitvoeringsvorm zijn de steunflappen 11, 13 weggelaten. Hierbij is in elk bovenste zijwandvlak 28 aansluitend op de tweede, respectievelijk derde vouwlijn 6, 8 nabij het midden daarvan een snede 37 voorzien, ongeveer haaks op genoemde tweede, respectievelijk derde vouwlijn 6, 8. Deze snede strekt zich uit over een gedeelte van de hoogte van het betreffende bovenste zijwandvlak 28. Aan weerszijde van genoemde snede 37, welke overigens ook als een relatief eenvoudig verbreekbare perforatie kan zijn aangebracht, is een vouwflap 38 voorzien, met het bovenste zijvlak 28 verbonden via een vouwlijn 39 die een hoek insluit met de snede 37. De vouwflap 38 is derhalve bijvoorbeeld enigszins driehoekig. Langs de betreffende tweede, respectievelijk derde vouwlijn 6, 8 is de vouwflap 38 losgesneden of voorzien van een perforatie, zodat de vouwflap relatief eenvoudig naar buiten kan worden gedrukt, langs de vouwlijn 39. Op het doel hiervan wordt nog nader teruggekomen.

Bij deze uitvoeringsvorm is in elk bovenste zijwandvlak 30 een tweetal scheurlijnen 40 voorzien, welke zich vanuit de hoek 35 uitstrekt naar de tegenovergelegen langsrand 41, eventueel daarbij een lijmflap 31 overbruggend. Hiermee wordt een verlenging van de scheurlip 36 verkregen, op genoemd bovenste zijwandvlak 30. Bij elk van de getoonde plano's 1 in figuur 1-4 is het tweede bovenvlak 9 zodanig vormgegeven dat dit bij opgezette verpakking kan worden gevouwen onder of boven het eerste bovenvlak 7, tussen de openingen 32. Daartoe is het tweede bovenvlak 9 voorzien van een aan de derde vouwlijn 8 grenzende schouder 42, welke toeloopt in de richting van een brugdeel 43 met een breedte die ongeveer overeenkomt met of kleiner is dan de afstand tussen de openingen 32 in het eerst bovenvlak 7 en een eindstuk 44, grenzend aan genoemd brugstuk 43

enerzijds en eventueel de tweede steunflap 13. Het is daarbij in algemene zin de bedoeling dat het tweede bovenvlak 9 zodanig is uitgevoerd dat dit niet onder de scheurlippen 36 en/of de openingen 32 is gelegen, zodat de scheurlijnen 34 eenvoudig kunnen worden verbroken en de scheurlippen 36
 5 eenvoudig kunnen worden weggescheurd. Het tweede bovenvlak 9, in het bijzonder het brugstuk 43 en eventueel de steunflappen 11 en/of 13 bieden daarbij het voordeel dat een groter draagvermogen wordt verkregen zonder dat daarmee het gebruiksgemak wordt verminderd, terwijl de plano's 1 volgens de uitvinding eenvoudig uit karton kunnen worden gestanst,
 10 gesneden of dergelijke, waarbij een gelijk aantal plano's uit een plaat kan worden gestanst als voor gesloten six-packs gebruikelijke plano's.

In figuur 15 is een plano 1 getoond, vergelijkbaar met die als getoond in figuur 1, waarbij evenwel een aantal alternatieven of aanvullende oplossingen is getoond, welke afzonderlijk of tezamen
 15 toepasbaar zijn bij alle getoonde uitvoeringsvormen. Wederom worden hier slechts die delen besproken die afwijken van de eerdergenoemde.

In de plano 1 volgens figuur 15 is het tweede bovenvlak 9 aan weerszijden via een bovenvlak vouwlijn 70 verbonden met een versterkingsflap 71, welke bij opzetten van een verpakking uit genoemde
 20 plano 1 onder genoemde tweede bovenflap 9 kunnen worden gevouwen, over elkaar heen, waardoor twee extra lagen onder genoemde bovenflap 9 worden verkregen. Daarmee wordt de draagsterkte aanmerkelijk vergroot en kan eventueel de plano uit nog dunner karton worden vervaardigd.

Voorts is in figuur 15 als alternatief een plakstrook 72 getoond,
 25 welke ten minste de derde vouwlijn 8 en de vijfde vouwlijn 12 en het tussengelegen tweede bovenvlak 9 overbrugt. De plakstrook 72 is bijvoorbeeld uit papier of, bij voorkeur, kunststof vervaardigd en leidt tot een hoger draagvermogen en daarmee tot de mogelijkheid tot dunner karton.

In de bodem 4 zijn als voorbeeld vier openingen 73A, 73B getoond, waardoorheen pinolen van een pinolenkrat kunnen reiken. De twee middelste openingen 73A hebben hierbij een in hoofdzaak vierkante vorm met naar elkaar convexe zijden 74, terwijl de twee buitenste openingen 73B in hoofdzaak driehoekig zijn met aan de naar de andere openingen 73 5 gekeerde zijde 2 convexe langsranden 74. Door langsranden 74 van twee naast elkaar gelegen pinolen, althans openingen waardoorheen deze kunnen reiken wordt steeds een gedeelte van een denkbeeldige cirkel K beschreven, in de vorm van een container zoals een fles. Hierdoor kan een verpakking 10 volgens de uitvinding eenvoudig worden gebruikt in een bekend pinolenkrat. Bij voorkeur wordt daarbij een pinolenkrat gebruikt waarbij ten minste een aantal pinolen is uitgevoerd met een doorsnede als die van de openingen 73B, eventueel met vlakke zijden 74A naar elkaar gekeerd, onder insluiting van een daartussen gelegen spleet, waarin tijdens gebruik 15 twee naast elkaar gelegen langswanden 17, 15A kunnen worden opgenomen. Met een dergelijk krat kunnen multi-packs voor verschillende aantallen containers in eenzelfde pinolenkrat worden toegepast. Bij voorkeur zijn alle pinolen op die wijze uitgevoerd of, bij voorkeur, voorzien van twee zich haaks op elkaar uitstrekkende sleuven als eerder beschreven. 20 Ook kunnen de pinolen zodanig laag worden uitgevoerd dat een verpakking volgens de uitvinding daar boven op kan worden geplaatst binnen een krat.

Bij de getoonde uitvoeringsvoorbeelden is het bodemvlak 2 steeds gesloten, dat wil zeggen niet opgebouwd uit twee of meer panelen. In elk getoonde plano kunnen een of beide steunflappen 11, 13 zijn voorzien of zijn 25 weggelaten. Het tweede bovenvlak 9 kan eventueel ongeveer gelijk zijn aan het eerste bovenvlak 7, bijvoorbeeld indien beide vlakken van perforaties zijn voorzien of de verpakking op andere wijze kan worden geopend, bijvoorbeeld aan een zijvlak of een kops einde.

Zoals blijkt uit bijvoorbeeld figuur 15 kunnen in de bodem 4 eventueel openingen zijn voorzien, bijvoorbeeld voor positionering in een krat of dergelijke.

Figuur 5 toont een verpakking 50 opgezet uit een plano 1 volgens de uitvinding, in het bijzonder volgens figuur 1. Deze verpakking, welke is opgesteld op het gesloten bodemvlak 2, is in perspectivische aanzicht getoond met de eerste zijwand 4 en één einde 51 naar voren gekeerd. Duidelijk is dat de verpakking 50 een in hoofdzaak blokvormig onderste deel 52 heeft en een enigszins tapstoelopend, afgeknot piramidevormig bovenste deel 53, waarvan de zijden worden gevormd door enerzijds de bovenste zijvlakken 28 en anderzijds de bovenste schoudervlakken 30, terwijl het bovenvlak wordt gevormd door het eerste bovenvlak 7 waaronder, in onderbroken lijnen weergegeven het tweede bovenvlak 9 is getoond, met aan de binnenzijde tegen de eerste zijwand 4, in het bijzonder het bovenste zijvlak 28 daarvan gelegen tweede steunflap 13. Aan de tegenovergelegen zijde is aan de buitenzijde de eerste steunflap 11 tegen het andere bovenste zijvlak 28 van de tweede zijwand 5 vastgezet, in het bijzonder gelijmd.

Bij deze uitvoeringsvorm zijn de zijwandvlakken 4, 5 onder een hoek van 90° gevouwen ten opzichte van het bodemvlak 2 nadat een aantal, in het getoonde uitvoeringsvoorbeeld een zestal flessen 54, in figuur 6 in onderbroken lijnen weergegeven, op het bodemvlak 2 is geplaatst, in twee rijen van drie. De steunsluitflappen 17 zijn om de zevende vouwlijnen 19 omhoog gevouwen, onder medenemen van de hoekflappen 18, welke worden begrensd door de vouwlijnen 19 en (in onderbroken lijnen weergegeven) 20. De sluitflappen 15, in het bijzonder de onderste delen 15A daarvan worden als gevolg van deze vouwbeweging meegetrokken, onder insluiting van de hoekflappen 18 tussen genoemde onderste sluitflappen 15A en de steunsluitflap 17. Zoals getoond in figuur 5 vallen de sluitflappen 15A enigszins over elkaar met een rand 60, zodat deze tegen elkaar liggen. Eventueel kunnen deze worden verlijmd. Het verdient daarbij de voorkeur

dat tussen de sluitflappen 15 en de hoekflappen 18 en/of tussen de hoekflappen 18 en de steunsluitflappen 17 eveneens een verbinding wordt gevormd door bijvoorbeeld lijm of dergelijke.

De bovenste zijvlakken 28 worden enigszins naar binnen
 5 gevouwen, waarbij de bovenste sluitflapdelen 15B worden omgevouwen rond de zesde vouwlijnen 14, naar welke stand deze enigszins worden meegetrokken door de sluitelementen 24. Het tweede bovenvlak 9 is in deze uitvoeringsvorm naar beneden gevouwen langs de derde vouwlijn 8, waarbij als aangegeven de tweede steunflap 13 tegen de binnenzijde van de eerste
 10 zijwand 4 is gevouwen. Deze kan zijn gelijmd, doch dit is niet noodzakelijk. Het eerste bovenvlak 7 is vervolgens over het tweede bovenvlak 9 gevouwen, waarbij de eerste steunflap 11 als aangegeven tegen de tweede zijwand 5, in het bijzonder het bovenste zijvlak 28 daarvan is bevestigd, in het bijzonder gelijmd.

15 De bovenste schoudervlakken 30 zijn vervolgens langs de twaalfde vouwlijnen 29 omlaag gevouwen, tegen de bovenste delen 15B van de sluitflappen 15, waarbij de lijmflap 32 tegen de onderste sluitflapdelen 15A is vastgezet, in het bijzonder gelijmd. Hiermee is een volledig gesloten verpakking verkregen met een groot draagvermogen, gevouwen uit relatief
 20 licht karton.

Zoals blijkt uit figuur 5 strekken de negende vouwlijnen 19 zich ongeveer evenwijdig aan de langsrand van het bodemvlak 2 uit, zodat volledig gesloten einden 51 worden verkregen, welke een groot en aantrekkelijk vlak vormen voor bijvoorbeeld reclamebedrukking of
 25 dergelijke. Een gesloten verpakking biedt het voordeel dat de flessen 54 goed zijn opgesloten en bijvoorbeeld zijn afgeschermd tegen daglicht.

Een verpakking 50 volgens de uitvinding als getoond in figuur 5 kan bijvoorbeeld worden geopend door een vinger in een opening 32 te steken en vervolgens de scheurlip 36 langs de scheurlijnen 34 los te
 30 scheuren en vervolgens van de verpakking 50 weg te trekken. Eventueel

kan de lijmf lap 32 via een verdere scheurlijn met het bovenste zijwandvlak 30 zijn verbonden, zodat dit eenvoudig kan worden losgescheurd. In figuur 6 is een verpakking volgens figuur 5 getoond, waarbij genoemde scheurlip 36 tezamen met het naastgelegen bovenste zijwandvlak 30 is weggescheurd, 5 aan weerszijden van het bovenvlak 7. Duidelijk zichtbaar zijn de flessen 54 die eenvoudig door de aldus gevormde opening 55 kunnen worden uitgenomen. Duidelijk is dat een gedeelte van het eerste bovenvlak 7 is achtergebleven, alsmede het tweede bovenvlak 9, waarvan in het bijzonder het brugdeel 43 zichtbaar is als een tweede laag onder het eerste bovenvlak 10 7. Als gevolg van het tweede bovenvlak 9 en in het bijzonder de tweede steunflap 13 alsmede de eerste steunflap 11 is aan weerszijde nabij een middendeel van de respectieve tweede en derde vouwlijn 6, 8 een materiaalverdubbeling verkregen, daar waar bij oppakken van de verpakking 50 de bovineinden, in het bijzonder de doppen 56 van de flessen 15 54 tegen genoemde vouwlijnen 6, 8 zullen drukken, zoals schematisch weergegeven in de figuren 11 en 12.

Figuur 11 toont een bovenste deel van een verpakking voor containers zoals flessen, bijvoorbeeld volgens de uitvinding, waarin schematisch de bovineinden van tweede flessen 54 met doppen 56, 20 bijvoorbeeld kroonkurken zijn getoond. In figuur 11 is de ruststand weergegeven, waarbij een bovenvlak 7, 9 rust op de kroonkurken 56, terwijl de bovenste zijvlakken 28 zich aan weerszijden daarvan hellend langs de doppen 56 uitstrekken. Wordt, zoals getoond in figuur 12, een vinger 57 door elk van de openingen 32 gestoken en wordt de verpakking opgenomen aan 25 genoemde bovenvlakken 7, 9, dan worden de bovenste zijvlakken 28 enigszins binnenwaarts getrokken. Verrassenderwijs is gebleken dat dit een van de zwakke plekken in bekende multi-pak-verpakkingen oplevert. Door volgens de uitvinding ter plaatse een materiaaldikte vergroting te verkrijgen, in het bijzonder door ten minste twee lagen materiaal over 30 elkaar te leggen, is gebleken dat met relatief dun, minder zwaar karton,

althans plaatmateriaal een verpakking kan worden verkregen, die desondanks op genoemde wijze kan worden opgenomen.

In figuur 9 is een doorsnede getoond van de verpakking volgens figuur 5, waarbij duidelijk de twee op elkaar liggende lagen materiaal van de eerste en tweede bovenvlakken 7, 9, alsmede de bovenste zijvlakken 28 met de eerste respectievelijk tweede steunflap 11, 13 zijn getoond. Duidelijk is dat de flessen 54 goed zijn opgesloten.

In figuur 10 is een alternatieve uitvoeringsvorm getoond, in een doorsnede vergelijkbaar met die als getoond in figuur 9, waarbij de steunflappen 11 en 13 zijn weggelaten, waarbij ten minste nabij een middelste deel van de tweede respectievelijk derde vouwlijn 6, 8 een losse strip 58 is voorzien, aan de naar de binnenzijde gekeerde zijde daarvan, zodanig dat de gewenste materiaalverdikking wordt verkregen, althans inscheuring van de betreffende vouwlijnen 6, 8, kan worden verhinderd. Deze strips 58 kunnen bijvoorbeeld los tegen de binnenzijde worden geplaatst of tegen de plano zijn gelijmd of anderszins zijn vastgezet, doch kunnen ook als een doorlopende strip zijn aangebracht aan de binnenzijde van de plano dan wel over de doppen 56 van de betreffende flessen 54. Deze strips 58 kunnen bijvoorbeeld uit hetzelfde karton zijn vervaardigd, doch kunnen ook uit een ander materiaal, bijvoorbeeld kunststof worden gevormd. Overigens kan een dergelijke materiaalverdikking ook bij bestaande, als in de inleiding beschreven en daarmee vergelijkbare verpakkingen worden toegepast.

Een verpakking als getoond, in het bijzonder in figuur 6 biedt het voordeel dat de vorm daarvan ook in geopende toestand in hoofdzaak wordt behouden, evenals het draagvermogen dat nagenoeg gelijk blijft. De containers, zoals flessen 54 kunnen, bijvoorbeeld nadat deze zijn geleegd, in de verpakking 50 worden teruggeplaatst door genoemde openingen 55 en hierin worden geretourneerd naar bijvoorbeeld een winkel. Bij bekende verpakkingen van een vergelijkbare aard is dit niet mogelijk.

In figuur 7 is een verpakking 50 volgens de uitvinding getoond, gevouwen uit een plano 1 volgens figuur 3. Bij deze uitvoeringsvorm zijn de bovenste sluitflapdelen 15B enigszins over elkaar gevouwen en tegen elkaar gelijmd met de rand 60. De lijmranden 31A zijn tegen de onderzijde van het eerste bovenvlak 7 gelijmd, onder de scheurlippen 36. Het verdient de voorkeur dat de bovenste delen van de zesde vouwlijnen 14 zijn uitgevoerd als scheurlijnen, zodat de bovenste zijwandflappen 15B met de scheurlip 36 eenvoudig kunnen worden weggescheurd, voor het vormen van de opening 55 als getoond in figuur 6. Bij deze uitvoeringsvorm zijn bij voorkeur de strips 58 aangebracht, als beschreven aan de hand van figuur 10. Evenwel kunnen hierbij uiteraard ook een eerste en/of tweede steunflap 11, 13 zijn voorzien in plaats van of naast genoemde strips 58.

In figuur 8 is een verdere alternatieve uitvoeringsvorm van een verpakking 50 volgens de uitvinding getoond, althans het bovenste deel daarvan. Deze is gevouwen uit een plano als getoond in figuur 4. Duidelijk is dat door de vouwflappen 38 en de snede 37 een opening 61 is gecreëerd in een middengebied van de tweede en derde vouwlijn 6, 8, waardoor de dop 56 van de middelste flessen 54 van de beide rijen enigszins daarin kan bewegen, zonder dat ongewenste spanningen optreden in het materiaal. Ook hiermee wordt verhinderd dat genoemde vouwlijnen inscheuren, waardoor het draagvermogen op onacceptabele wijze zou worden verminderd.

In de in figuur 8 getoonde uitvoeringsvorm strekt de scheurlip 36 zich uit over de bovenste schoudervlakken 30, tussen de scheurlijnen 40. Ook hiermee wordt een eenvoudig te openen verpakking 50 verkregen die bovendien kan worden toegepast als getoond in figuur 6, evenals de uitvoeringsvorm volgens figuur 7, voor het retourneren van lege containers 54.

Het zal duidelijk zijn dat de uitvoeringsvormen van de plano's 1 volgens figuur 1-4 en de verpakkingen 50 volgens figuren 5-10 slechts voorbeelden zijn en dat combinaties van delen daarvan voor alternatieve

uitvoeringsvormen mogelijk zijn. Deze worden nadrukkelijk geacht binnen het door de conclusies geschetste raam van de uitvinding te vallen.

Figuur 13 toont schematisch een inrichting 100 volgens de uitvinding, voor het opzetten van verpakkingen 50 volgens de uitvinding in
 5 een doorgaande lijn, zonder dat de verpakking daarbij hoeft te worden geroteerd. Bij deze uitvoeringsvorm worden de plano's 1 in vlakke toestand aangevoerd en met behulp van roterende zuignappen 101 op een transportbaan 102 geplaatst, waarna met op zichzelf bekende middelen vanaf twee zijden flessen 54 in twee rijen op het bodemvlak 2 worden
 10 geplaatst, als bijvoorbeeld getoond in de positie 103. Vervolgens worden met vouwmiddelen de zijwandvlakken 4, 5 bij positie 104 omhoog tegen de zijde van de flessen 54 gevouwen, waarna in positie 105 de beide bovenvlakken over elkaar worden gevouwen. Met behulp van aandrukmiddelen 106 wordt het eerste bovenvlak 7 op een voorgelijmd tweede bovenvlak 9 gedrukt.
 15 Vervolgens worden de sluitflappen en/of de hoekflappen en/of de steunsluitflap voorgelijmd en naar de sluitstand gedrukt, waarna in positie 107 tijdens doorvoeren in de richting P van de verpakkingen 50 een kap 108 op de bovenzijde van de verpakking worden gedrukt. De kap 108 is aan de onderzijde hol met een vorm die correspondeert met het bovenste deel 53
 20 van de verpakking 50, aansluitend op het bovenvlak 7, 9 daarvan. Bij neerdrukken van deze kap 108 worden aldus de bovenste schoudervlakken 30 omlaag gedrukt en aangedrukt gehouden voor verlijming daarvan, nadat met behulp van lijmiddelen 109 de bovenste sluitflapdelen 15B zijn voorgelijmd, evenals indien gewenst de lijmflappen 31. In de inrichting 100
 25 is een reeks dergelijke kappen 108 met aandrukmiddelen 109 voorzien, welke met behulp van aandrijfmiddelen 110 kunnen meebewegen in de richting P, waardoor tijdens transport van de verpakkingen 50 de gewenste aandrukkracht met de kappen 108 en aandrukmiddelen 109 kan worden behouden.

Als gevolg van de configuratie van enerzijds de plano 1 en anderzijds de inrichting 100 kan de inrichting 100 relatief kort worden uitgevoerd, waarbij de verpakkingen zonder rotatie om een verticale as in een doorgaande lijn kunnen worden opgezet en gesloten.

5 In figuur 14 is een alternatieve uitvoeringsvorm van een inrichting 100 volgens de uitvinding getoond, welke zich van de eerste uitvoeringsvorm volgens figuur 13 onderscheidt doordat bij deze uitvoeringsvorm de sluitflappen 15 met behulp van een roterende arm 112 worden gesloten, voordat de bovenvlakken 7, 9 daaroverheen worden gedrukt voor afsluiting
10 daarvan. De sluitflappen worden, evenals bij de uitvoeringsvorm volgens figuur 14, met behulp van U-vormige beugels 111, welke vanaf twee tegenover elkaar gelegen zijden tegen de verpakkingen 50 worden gedrukt naar binnen gevouwen en aangedrukt gehouden tijdens transport in de richting P. Bij deze uitvoeringsvorm worden de bovenvlakken 7, 9 op elkaar
15 gedrukt nadat deze zijn voorgelijmd, met behulp van een rondlopende band 113. Ook voor deze uitvoeringsvorm geldt dat de inrichting relatief kort kan worden uitgevoerd en met hoge snelheid verpakkingen kan vormen, sluiten en afvoeren in een doorgaande lijn, zonder dat de verpakkingen 50 om een verticale as hoeven te worden geroteerd of in verticale richting hoeven te
20 worden verplaatst.

De uitvinding is geenszins beperkt tot de in de beschrijving en tekeningen getoonde uitvoeringsvoorbeelden. Vele variaties daarop zijn mogelijk binnen het door de conclusies geschetste raam van de uitvinding.

25 Zo kunnen plano's en verpakkingen volgens de uitvinding eenvoudig worden aangepast voor andere aantallen containers of ander soort containers, bijvoorbeeld blikjes en kunnen alle combinaties worden gemaakt van verschillende uitvoeringsvormen van vlakken, flappen, vouwlijnen en dergelijke als getoond in de figuren en beschreven in de beschrijving.

Een plano 1 volgens de uitvinding kan uiteraard ook uit ander materiaal worden gevormd, bijvoorbeeld kunststof en een ander gewicht hebben, afhankelijk van de gewenste draagkracht. Een strip 58 kan zich over de volle lengte van de plano daarover uitstrekken en bijvoorbeeld zijn 5 vastgelijmd, zodat steeds de gewenste materiaal verdikking wordt verkregen, zowel tussen de openingen en ter hoogte van het midden van de tweede en derde vouwlijnen.

CONCLUSIES

1. Verpakking voor containers zoals flessen of blikjes, gevouwen uit plaatmateriaal, omvattende een bodenvlak, een eerste en tweede zijvlak, daarmee verbonden via diametraal tegenover elkaar gelegen eerste
5 vouwlijnen en een eerste en tweede bovenvlak, via respectievelijk een tweede en derde vouwlijn verbonden met de respectieve zijvlakken, waarbij het eerste bovenvlak op het tweede bovenvlak is gelegen en ten minste twee openingen zijn voorzien in het eerste bovenvlak waardoorheen vingers gestoken kunnen worden voor het oppakken van genoemde verpakking en het tweede bovenvlak zich ten minste tussen genoemde openingen uitstrekt,
10 waarbij ter hoogte van de tweede en derde vouwlijn over ten minste een gedeelte van de genoemde tweede en derde vouwlijn ten minste twee lagen plaatmateriaal zijn voorzien, op en/of aan weerszijden van genoemde tweede en derde vouwlijn, zodanig dat een bovenste langsrand van ten minste een van de containers tijdens gebruik aanligt tegen de binnenste van genoemde
15 twee lagen plaatmateriaal.
2. Verpakking volgens conclusie 1, waarbij het eerste bovenvlak aan de tegenover de tweede vouwlijn gelegen zijde via een vierde vouwlijn is verbonden met een eerste steunflap die is gelegen tegen het tweede zijvlak en het tweede bovenvlak via een vijfde vouwlijn is verbonden met een
20 tweede steunflap die is gelegen tegen het eerste zijvlak.
3. Verpakking volgens conclusie 2, waarbij het eerste steunvlak is vastgezet tegen de buitenzijde van het tweede zijvlak.
4. Verpakking volgens conclusie 2 of 3, waarbij de tweede en vierde vouwlijn nagenoeg over elkaar liggen en waarbij de derde en vijfde vouwlijn
25 nagenoeg over elkaar liggen.
5. Verpakking volgens een der voorgaande conclusies, waarbij elke zijwand aan twee tegenover elkaar gelegen zijden is voorzien van een

daarmee via een zesde vouwlijn verbonden sluitvlak, waarbij de sluitvlakken aan elke zijde van de verpakking tezamen ten minste een breedte hebben gelijk aan de breedte van het bodemvlak.

6. Verpakking volgens een der voorgaande conclusies, waarbij twee steunsluitvlakken via zich haaks op de eerste vouwlijnen uitstrekken-
5 zevende vouwlijnen zijn verbonden met tegenover elkaar gelegen zijden van het bodemvlak.
7. Verpakking volgens conclusie 5 en 6, waarbij elk sluitvlak via een hoekflap verbonden is met een steunsluitvlak.
- 10 8. Verpakking volgens conclusie 7, waarbij aan weerszijden van de verpakking twee sluitvlakken tegen een steunsluitvlak liggen, waarbij de relevante hoekflappen zijn opgesloten tussen de betreffende sluitvlakken en het steunsluitvlak.
9. Verpakking volgens conclusie 8, waarbij de sluitvlakken tegen de
15 hoekflappen zijn vastgezet, in het bijzonder gelijmd.
10. Verpakking volgens een der conclusies 5 – 9, waarbij de onderrand van de sluitflappen nagenoeg parallel loopt aan het bodemvlak.
11. Verpakking volgens een der conclusies 5 – 10, waarbij de sluitflappen aan weerszijden van de verpakking elkaar althans gedeeltelijk
20 overlappen.
12. Verpakking volgens een der voorgaande conclusies, waarbij het eerste bovenvlak aan twee tegenover elkaar gelegen zijden via een achtste vouwlijn is verbonden met een bovensluitflap, welke bovensluitflappen zijn vastgezet op de sluitflappen en/of de zijwanden of daarmee verbonden
25 lijmflappen.
13. Verpakking volgens een der voorgaande conclusies, waarbij in het eerste bovenvlak scheurlijnen zijn voorzien welke zich vanaf nabij een opening uitstrekken in een van de andere opening afgekeerde richting, waarbij tussen telkens twee scheurlijnen een zich in de richting van een
30 langsrand van het eerste bovenvlak uitstrekken-
scheurlip is voorzien.

14. Verpakking volgens conclusie 13, waarbij het tweede bovenvlak zich in hoofdzaak niet onder de of elke scheurlip uitstrekt.

15. Verpakking volgens een der voorgaande conclusies, waarbij ten minste twee rijen van elk ten minste drie containers, welke rijen zich
5 evenwijdig aan zijvlakken uitstrekken en waarbij ten minste één en bij voorkeur elke container tussen een eerste en laatste container in een rij aanligt tegen de binnenzijde van genoemde dubbele laag plaatmateriaal.

16. Verpakking volgens een der voorgaande conclusies, waarbij elk zijvlak een onderste zijvlakdeel en een daarmee via een elfde vouwlijn
10 verbonden bovenste zijwandvlak, waarbij genoemde bovenste zijwandvlakken enigszins naar elkaar toe hellen, zodanig dat de bovenzijde van de verpakking smaller is dan het bodemvlak.

17. Verpakking volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de verpakking is vervaardigd uit karton met een soortelijk gewicht van minder
15 dan 380 gr/m², in het bijzonder minder dan 320 gr/m², meer in het bijzonder minder dan 280 gr/m².

18. Verpakking volgens conclusie 17, waarbij het karton een soortelijk gewicht heeft van 250 gr/m², in het bijzonder minder dan 225 gr/m², meer in het bijzonder 200 gr/m² en bij voorkeur 180 gr/m² of minder.

20 19. Plano voor het vormen van een verpakking volgens een der voorgaande conclusies, omvattende:

- een bodemvlak;
- een eerste en tweede zijvlak, via zich in hoofdzaak evenwijdig aan elkaar uitstreckende eerste vouwlijnen met het bodemvlak verbonden;
- 25 - een eerste en tweede bovenvlak, via respectievelijk een zich ongeveer evenwijdig aan de eerste vouwlijn uitstreckende tweede en derde vouwlijn verbonden met respectievelijk het eerste en tweede zijvlak;
- waarbij in het eerste bovenvlak ten minste twee openingen zijn voorzien voor het doorlaten van vingers en het tweede bovenvlak een

zodanige breedte en vorm heeft dat dit op of onder het eerste bovenvlak kan liggen, in hoofdzaak tussen genoemde twee openingen.

20. Plano volgens conclusie 19, waarbij

het eerste bovenvlak aan de tegenover de tweede vouwlijn gelegen
5 zijde via een vierde vouwlijn is verbonden met een eerste steunvlak en/of het tweede bovenvlak aan de tegenover de derde vouwlijn gelegen zijde via een vijfde vouwlijn is verbonden met een tweede steunvlak, waarbij de afstand tussen de tweede en vierde vouwlijn nagenoeg gelijk is aan de afstand tussen de derde en de vijfde vouwlijn.

10 21. Plano volgens conclusie 19 of 20, waarbij:

- elk zijvlak aan twee tegenover elkaar gelegen zijden via een zich ongeveer haaks op de eerste vouwlijnen uitstrekkende zesde vouwlijn is verbonden met een sluitflap, waarbij twee bij opgezette verpakking samenwerkende sluitflappen een gezamenlijke breedte hebben die ten
15 minste gelijk is aan de corresponderende breedte van het bodemvlak;
- aan twee tegenover elkaar gelegen zijden van het bodemvlak via een zich ongeveer haaks op de eerste vouwlijnen uitstrekkende zevende vouwlijn een steunsluitvlak is verbonden;
- elk sluitvlak via een negende vouwlijn is verbonden met een
20 hoekflap, welke hoekflap via een tiende vouwlijn is verbonden met een steunsluitvlak, waarbij elke betreffende negende en tiende vouwlijn elkaar nagenoeg in een hoek van het bodemvlak snijden en onderling een hoek insluiten van minder dan 90 graden, meer in het bijzonder minder dan 60 graden.

25 22. Plano volgens een der conclusie 19-21, waarbij elk zijvlak een achtste vouwlijn omvat, ongeveer evenwijdig aan de eerste vouwlijnen, welke het betreffende zijvlak verdeelt in een onderste en een bovenste zijvlak, waarbij het bovenste zijvlak ongeveer trapeziumvormig is en de sluitvlakken elk ten minste een elfde vouwlijn althans een vouwelement
30 omvatten, ongeveer ter hoogte van de achtste vouwlijn, waarbij bij voorkeur

een uitsparing is voorzien in elke sluitlap, ter hoogte van de kruising tussen de zesde vouwlijn en de achtste vouwlijn.

23. Plano volgens een der conclusies 19 - 22, waarbij een der bovenvlakken, in het bijzonder het eerste bovenvlak aan twee tegenover
5 elkaar gelegen zijden via een twaalfde vouwlijn is verbonden met een bovenste zijwandvlak, in het bijzonder een enigszins trapeziumvormig bovenste zijwandvlak met een lengte haaks op de twaalfde vouwlijn die ongeveer overeenkomt met de lengte van de zesde vouwlijn tussen de tweede of derde vouwlijn en de naastgelegen achtste vouwlijn.
- 10 24. Plano volgens een der conclusies 19 – 23, waarbij de plano is vervaardigd uit karton, in het bijzonder massief karton met een soortelijk gewicht van minder dan 380 gr/m², in het bijzonder minder dan 320 gr/m², meer in het bijzonder minder dan 280 gr/m².
- 15 25. Plano volgens conclusie 24, waarbij het karton een soortelijk gewicht heeft van 250 gr/m², in het bijzonder minder dan 225 gr/m², meer in het bijzonder 200 gr/m² en bij voorkeur 180 gr/m² of minder.
- 20 26. Inrichting voor het opzetten van verpakkingen volgens een der conclusies 1 – 18 uit een plano volgens een der conclusies 19 – 25, waarbij de planos tijdens opzetten van de verpakkingen niet worden gedraaid rond een as die zich haaks op het bodemvlak uitstrekt.
- 25 27. Inrichting volgens conclusie 26, waarbij doorvoermiddelen zijn voorzien voor het in een transportrichting bewegen van de planos langs verschillende opzetstations, waarbij nabij een uitvoereinde van de inrichting middelen zijn voorzien voor het aandrukken van ten minste de
25 bovenvlakken en eventueel sluitflappen en/of bovensluitflappen tijdens verlijming daarvan, welke middelen aandrukkoppen omvatten die aan de naar de verpakkingen gekeerde zijde zijn voorzien van holten die qua vorm ongeveer overeenkomen met het relevante bovendeel van de verpakking, terwijl deze aandrukkoppen zijn ingericht voor beweging in de
30 transportrichting tijdens genoemd aandrukken.

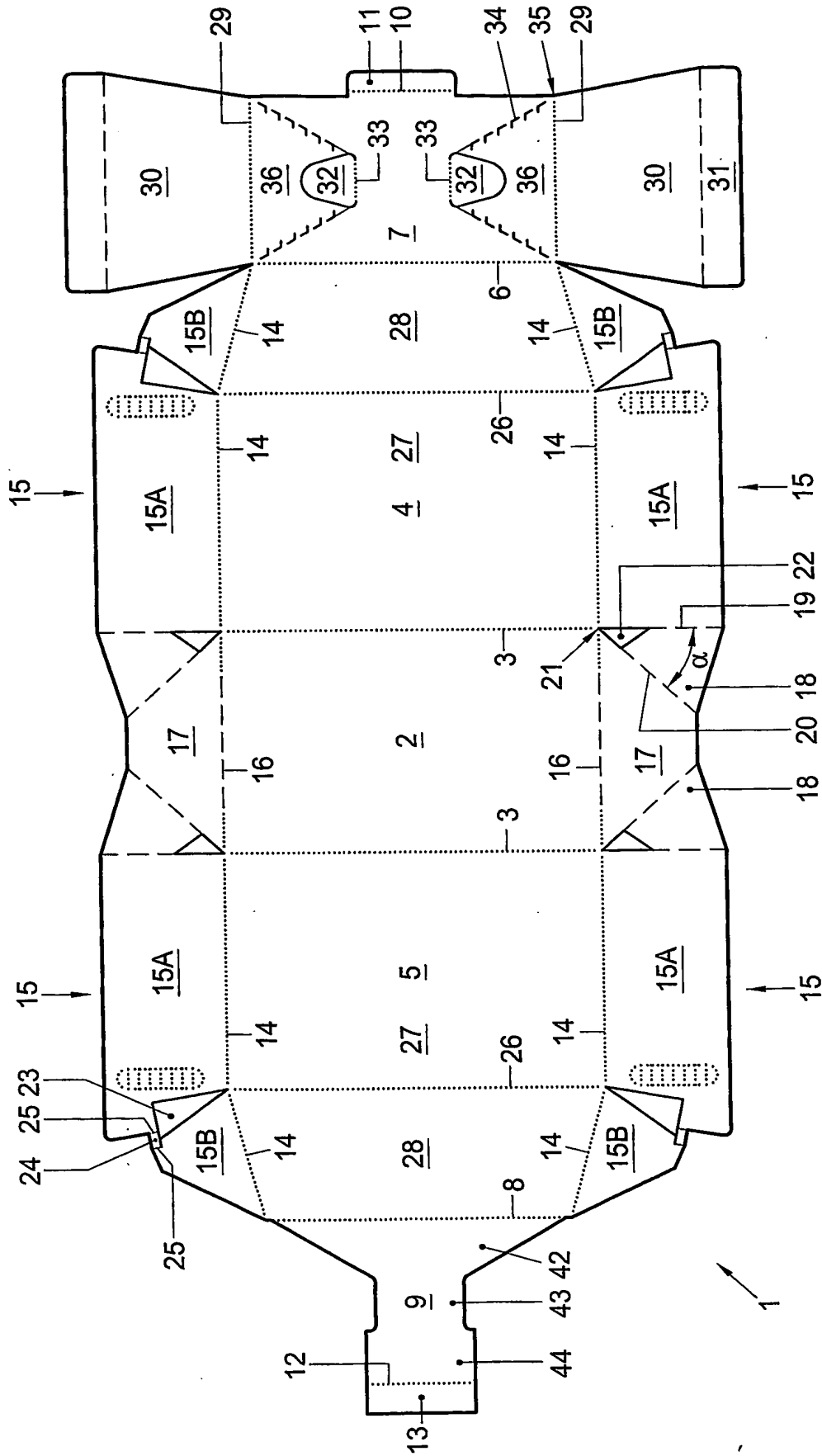
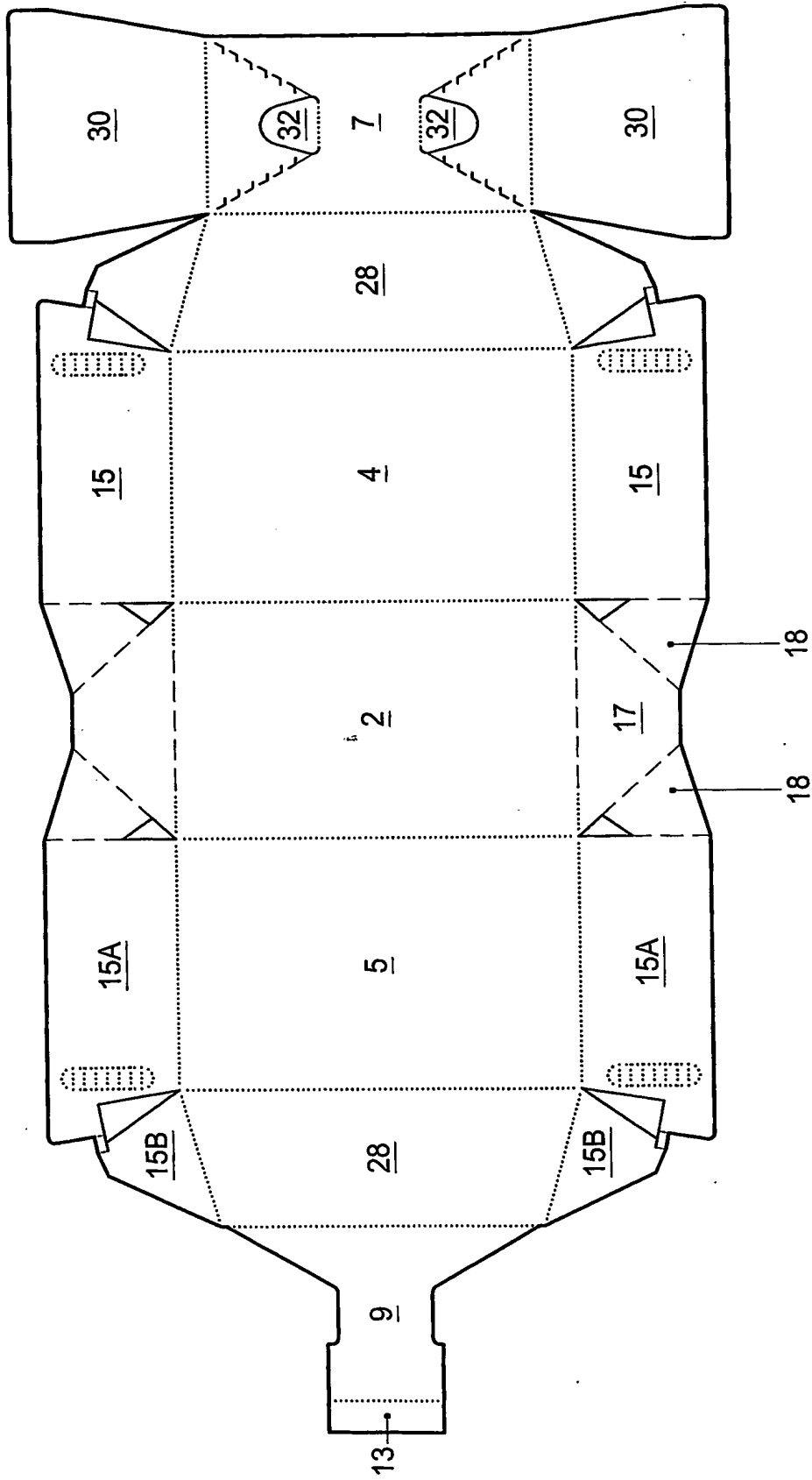


Fig. 1



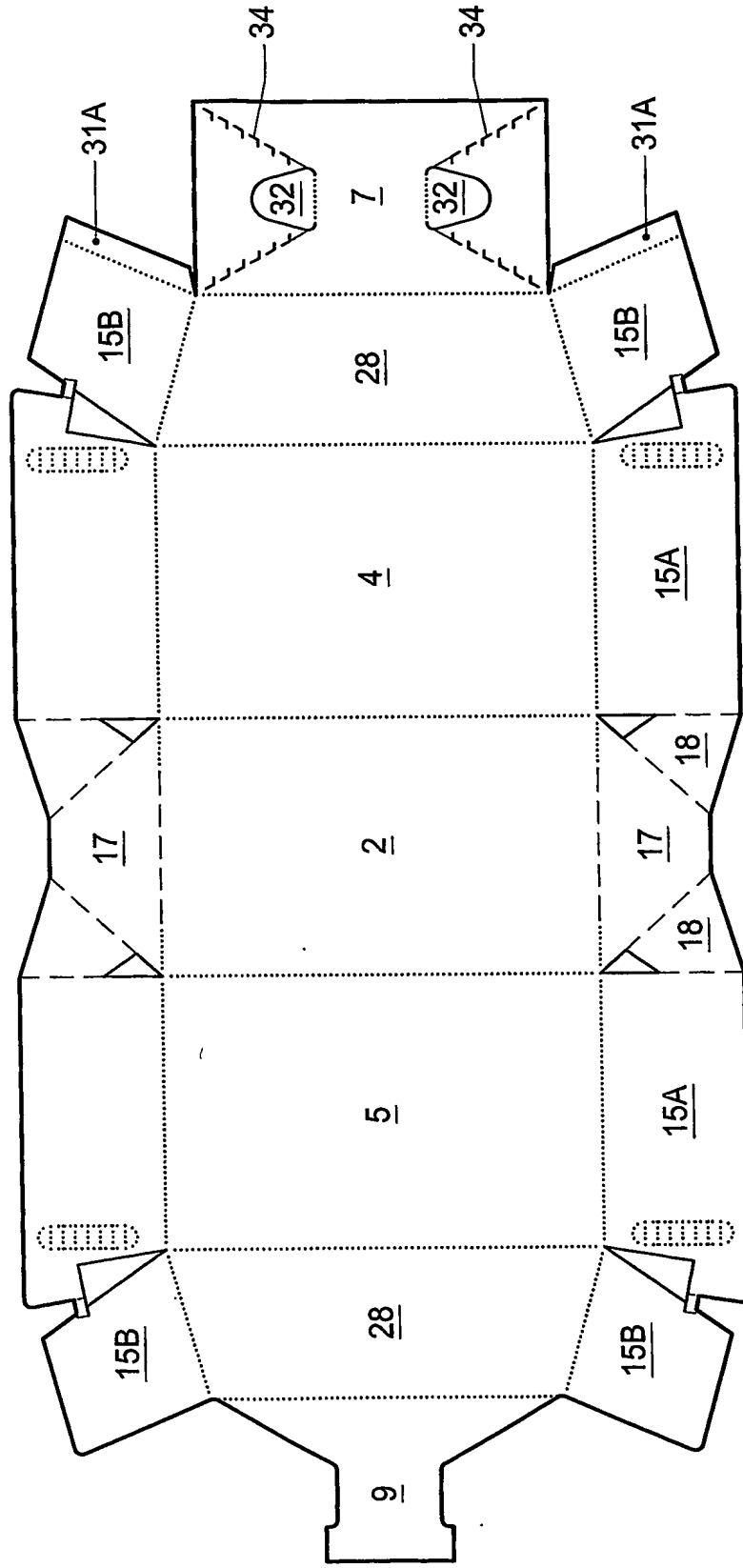


Fig. 3

TC

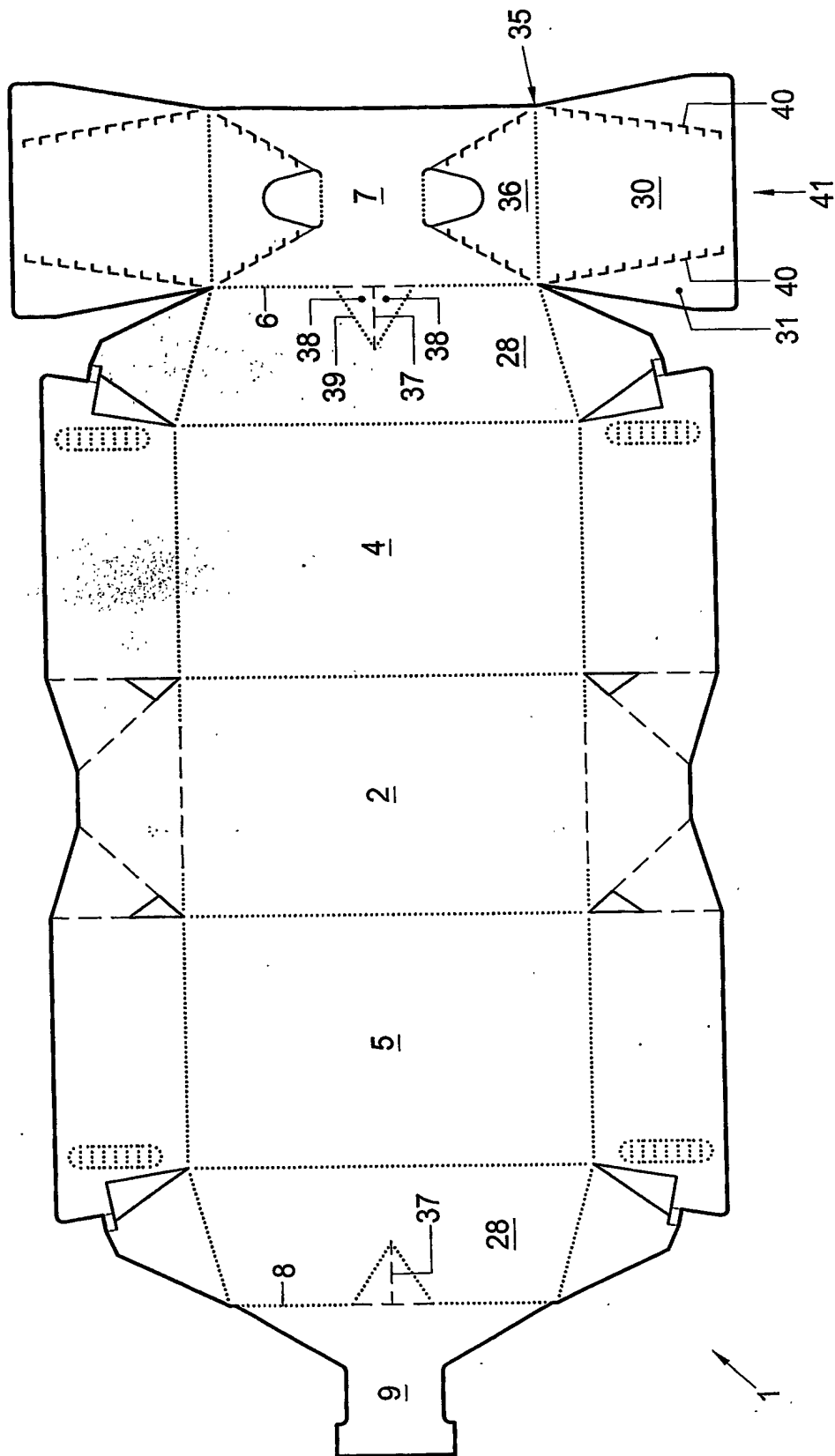
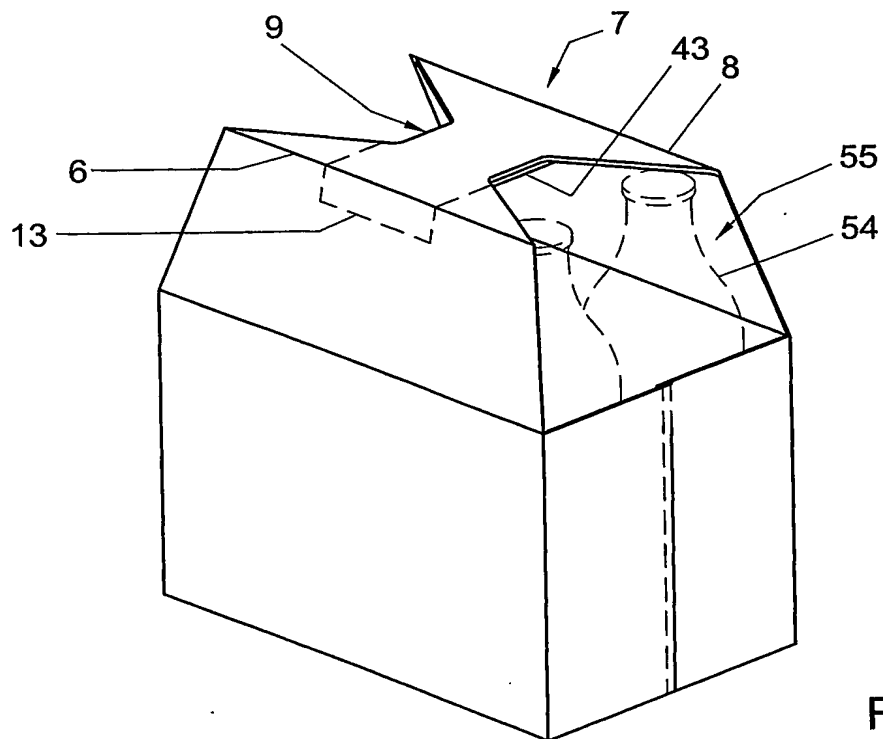
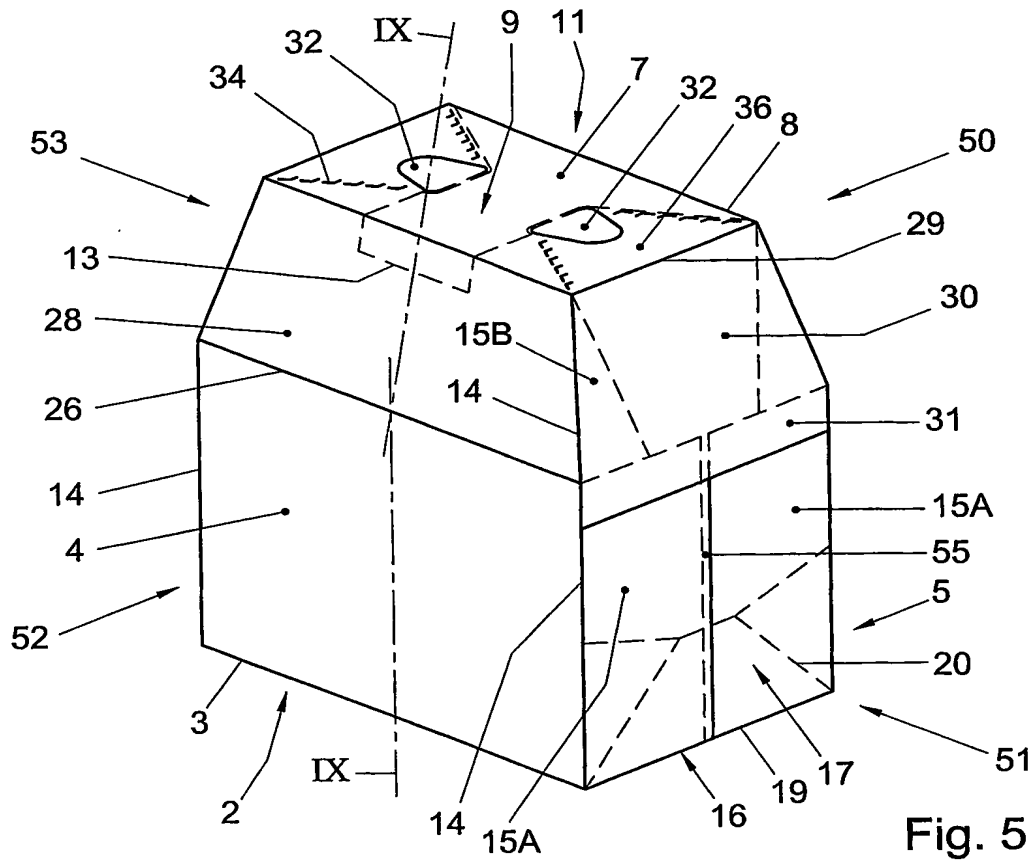


Fig. 4



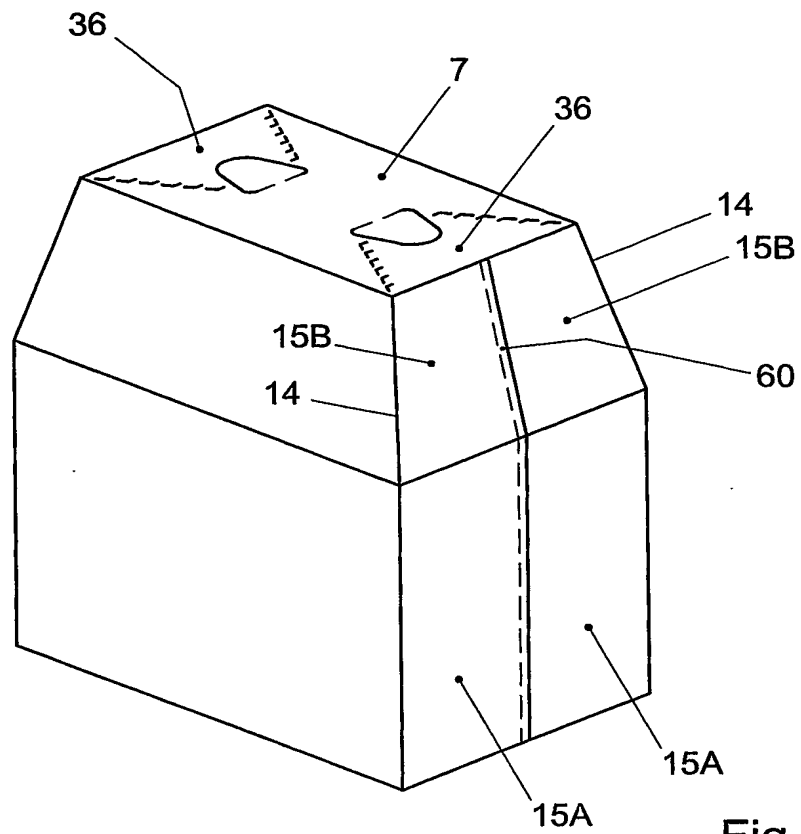


Fig. 7

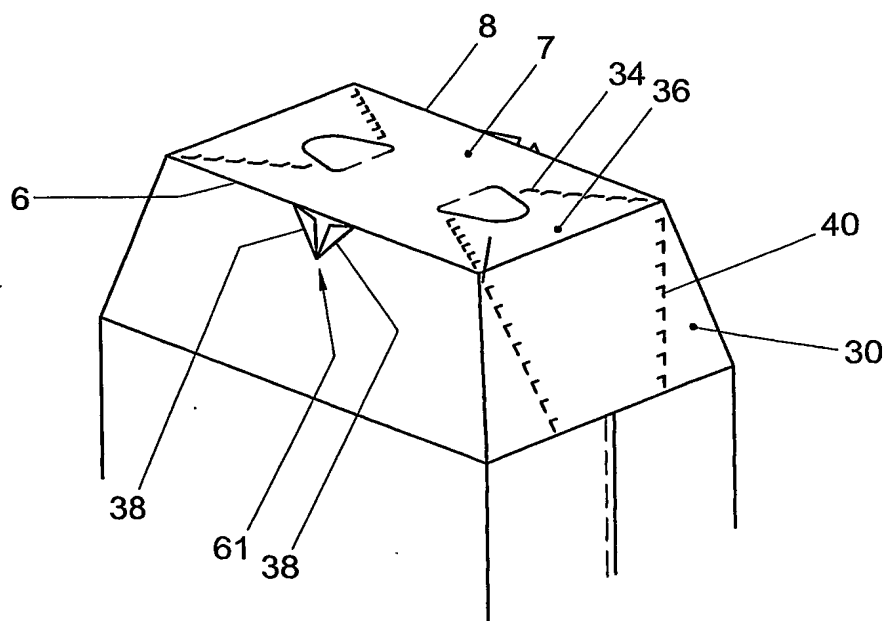


Fig. 8

... 11 f

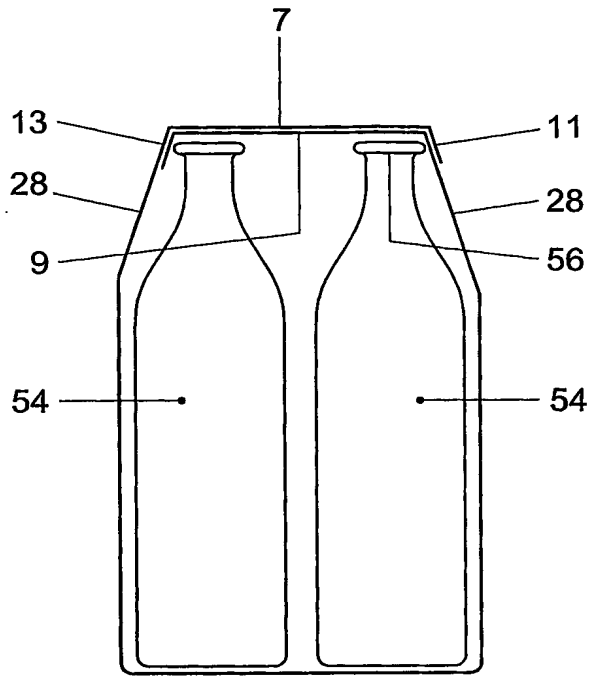


Fig. 9

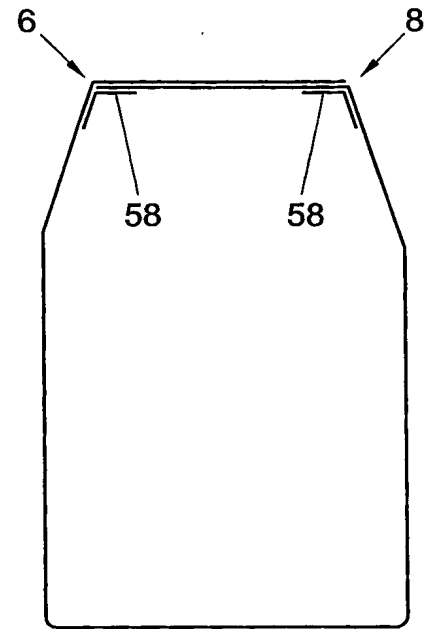


Fig. 10

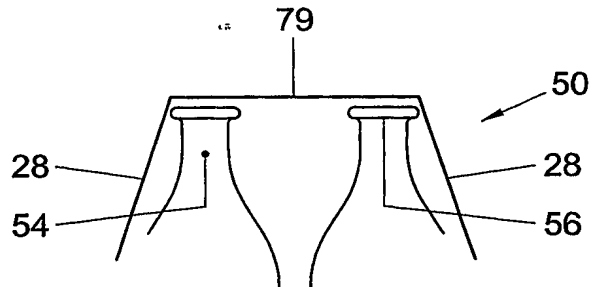


Fig. 11

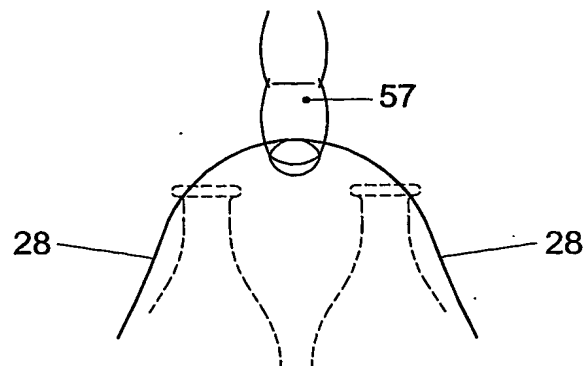


Fig. 12

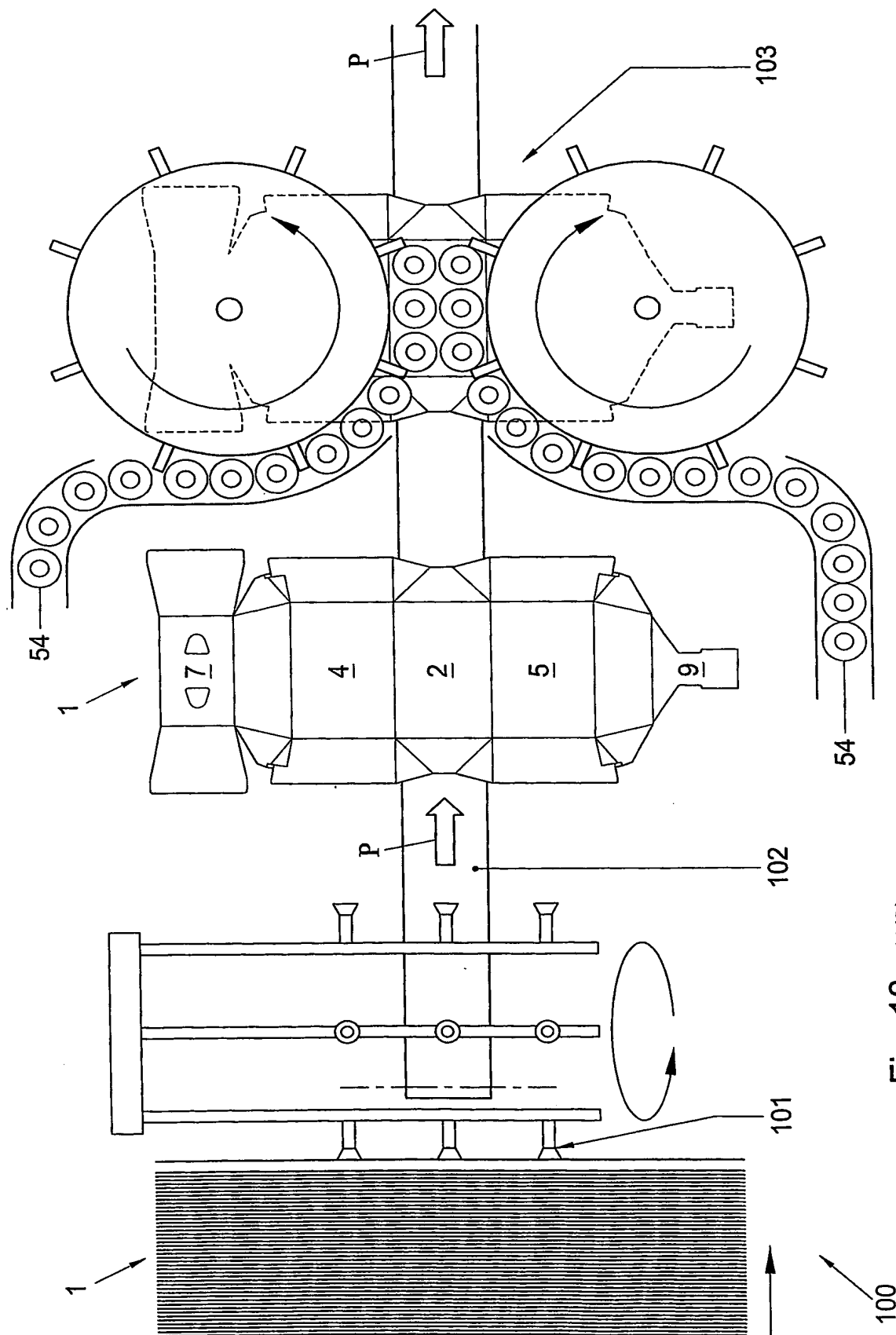


Fig. 13 (1/3)

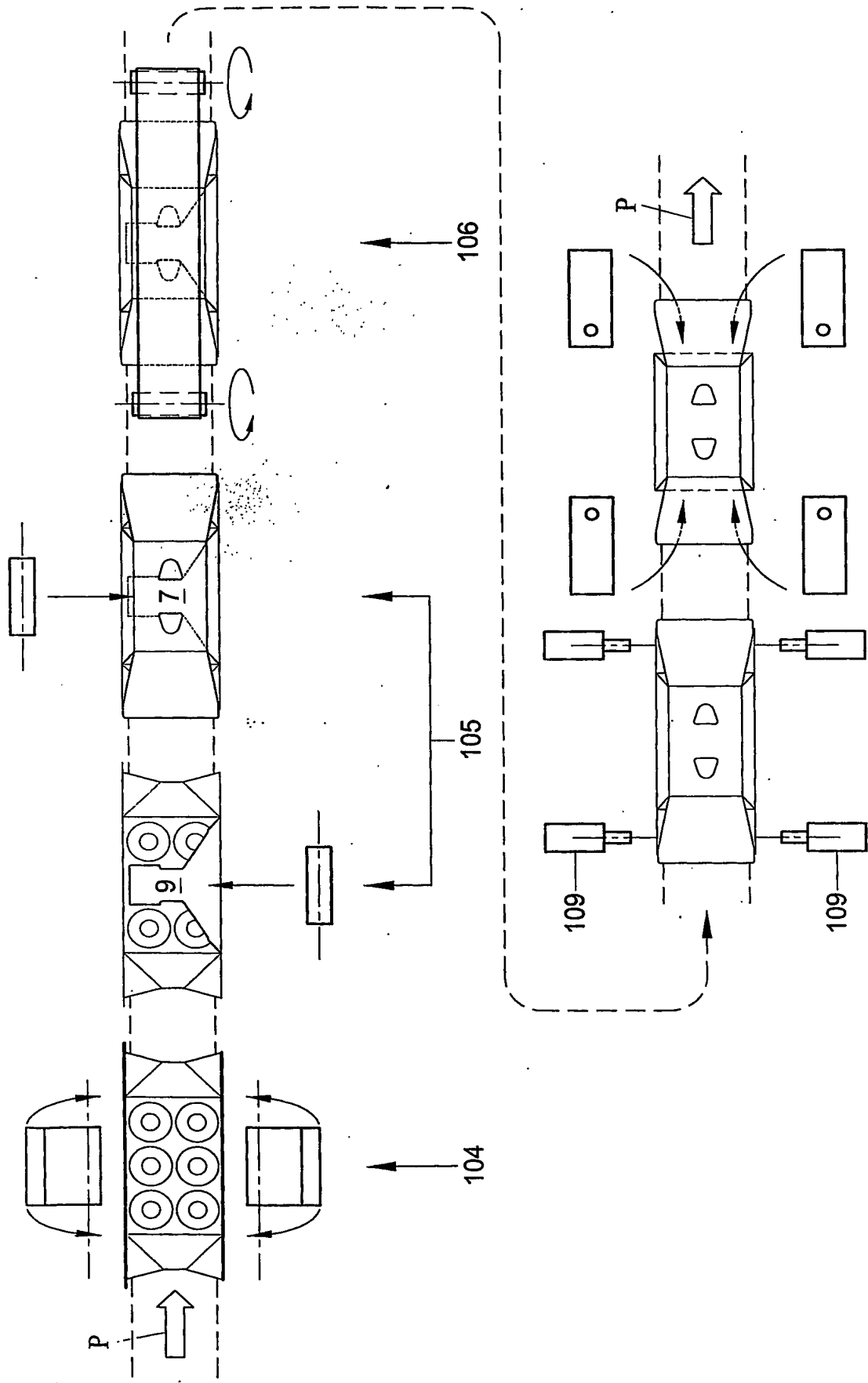


Fig. 13 (2/3)

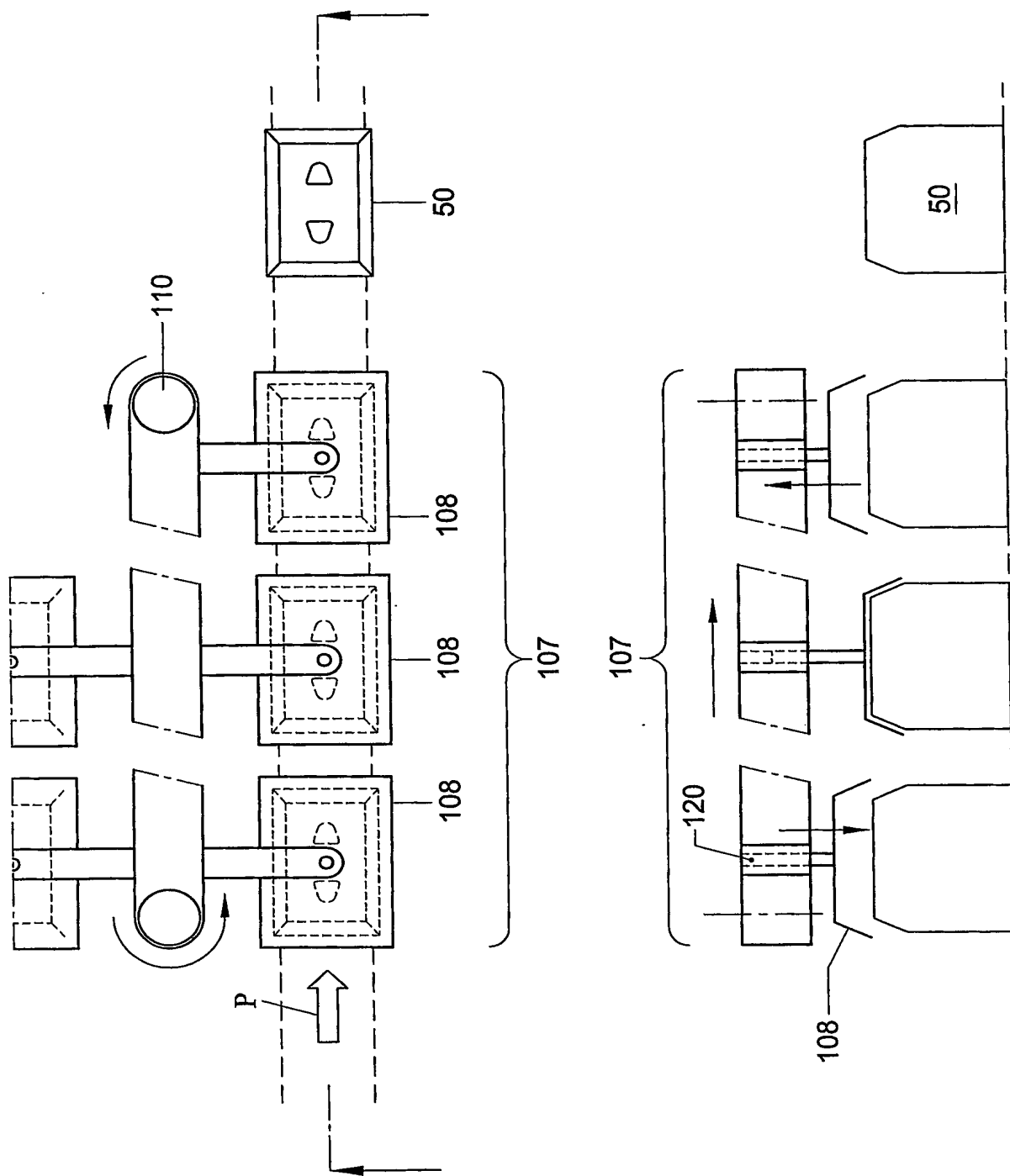


Fig. 13 (3/3)

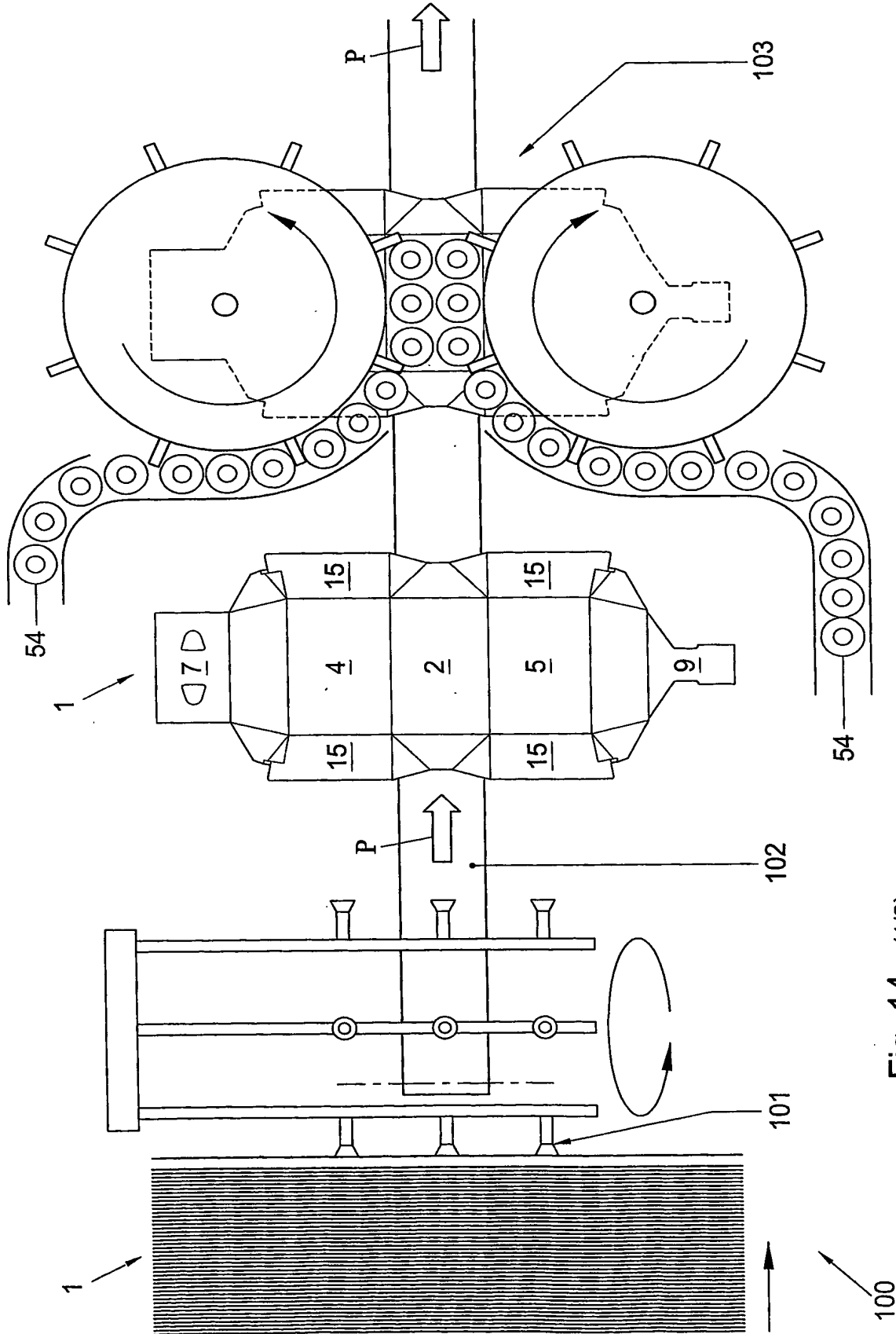


Fig. 14 (1/2)

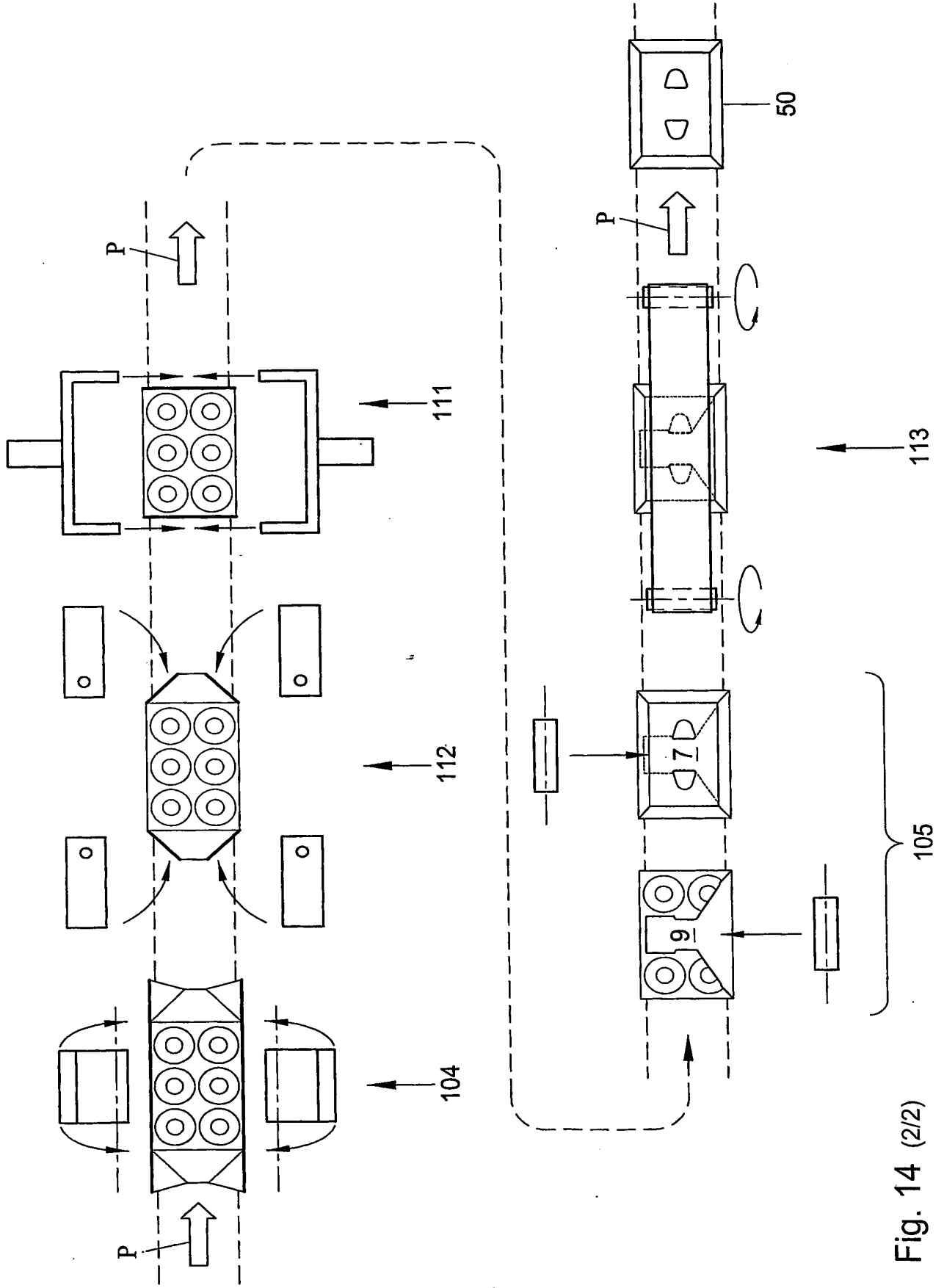


Fig. 14 (2/2)

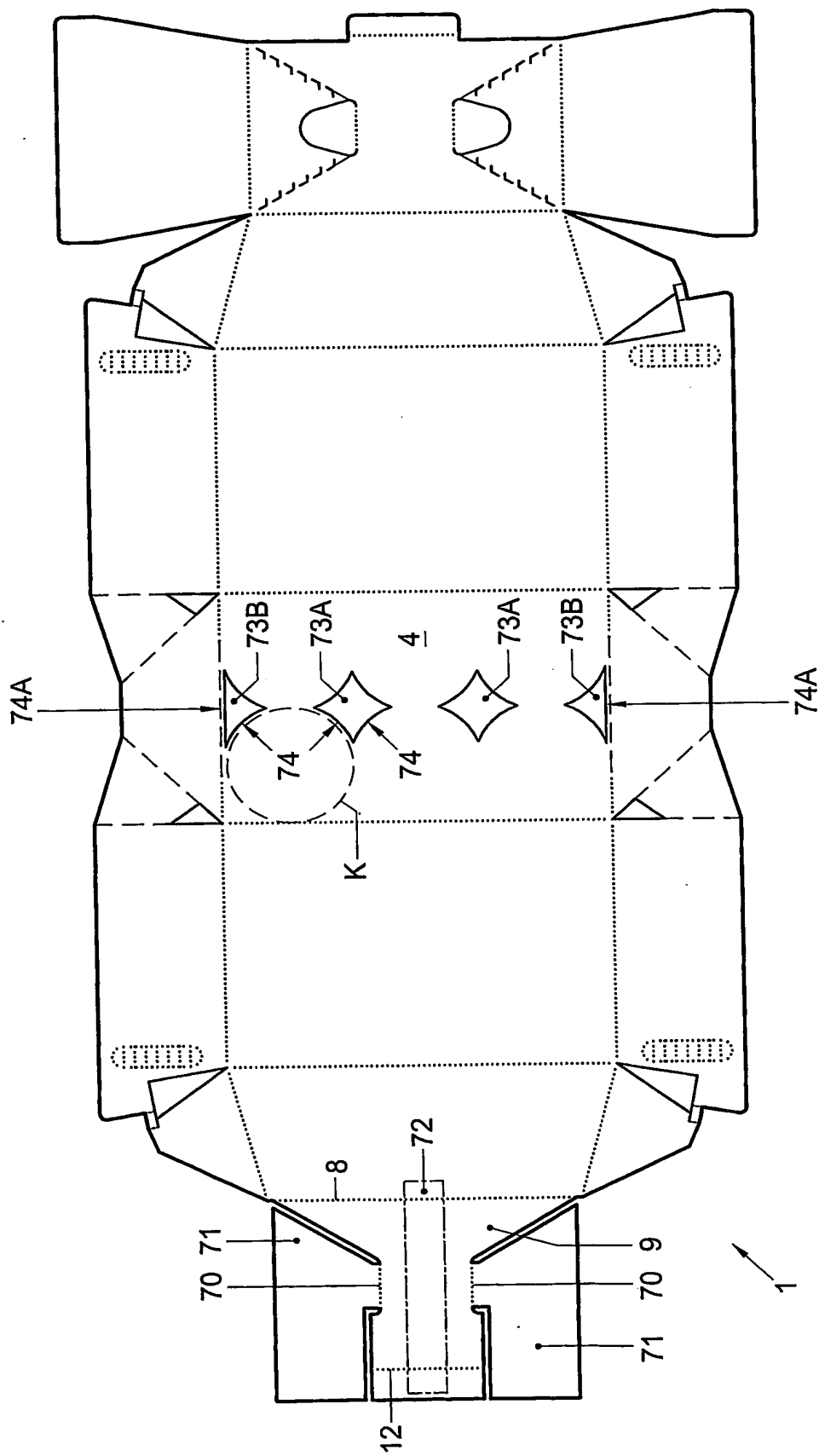


Fig. 15